

**OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITÄT MAGDEBURG**

**Fakultät für Maschinenbau**



**Modulhandbuch**

für den Bachelorstudiengang

**Wirtschaftsingenieur Logistik**

Nutzen Sie bitte im Sinne der Ressourcenschonung die digitale Version dieses Modulhandbuches.  
Für eine Papierversion bitte beidseitigen Druck einstellen!

Version: 22.08.2012

# **Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur Logistik**

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur Logistik an der Otto-von-Guericke-Universität umfasst 7 Semester. In den ersten 4 Semestern werden ingenieurtechnische Grundlagen des Maschinenbaus sowie Grundlagen der Logistik und der Wirtschaftswissenschaft vermittelt, deren Beherrschung für die nachfolgende Spezialisierung notwendig ist. Die Spezialisierung erfolgt wahlweise in den folgenden Vertiefungen:

- **Energieeffizienz und Wertschöpfung**
- **Supply Chain Network & IT**
- **Automatisierung und Ergonomie**
- **Verkehr und Umwelt**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Pflichtmodule .....	5
1.1	Mathematik I .....	5
1.2	Mathematik II .....	6
1.3	IT Skills I.....	7
1.4	IT-Skills II /Projektmanagement .....	8
1.5	Simulation in Produktion und Logistik (SiPL).....	9
1.6	Datenmanagement .....	10
1.7	Technische Mechanik I, II .....	11
1.8	Konstruktionselemente I.....	12
1.9	Konstruktionselemente II.....	13
1.10	Fertigungslehre I, II .....	14
1.11	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre .....	15
1.12	Betriebliches Rechnungswesen .....	16
1.13	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung .....	17
1.14	Investition & Finanzierung.....	18
1.15	Produktion, Logistik & Operations Research.....	19
1.16	Organisation & Personal .....	20
1.17	Einführung in die Volkswirtschaftslehre.....	21
1.18	Marketing.....	22
1.19	Bürgerliches Recht.....	23
1.20	Technische Logistik I - Modelle & Elemente .....	24
1.21	Technische Logistik II - Prozesswelt .....	25
1.22	Materialflusstechnik I.....	26
1.23	Materialflusstechnik II.....	27
1.24	Logistik-Prozessanalyse (L3) .....	28
1.25	Logistik-Systemplanung .....	29
1.26	Materialflussrechnung .....	30
1.27	Logistik-Prozessführung (LPF) .....	31
1.28	Logistik Projektarbeit 1 - Flussbeschreibung .....	32
1.29	Logistik Projektarbeit 2 - Simulation .....	33
1.30	Logistik Projektarbeit 3 - Transportvarianten.....	34
2.	Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaft .....	35
3.	Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Technik.....	36
3.1	Module des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“ oder anderer Vertiefungen.....	36
3.2	Logistik-Projekte in der Praxis.....	36

4.	Wahlpflichtmodule der Vertiefungen .....	37
4.1	Vertiefung Energieeffizienz und Wertschöpfung .....	37
4.1.1	Energieeffiziente Produktion .....	37
4.1.2	Energieeffiziente Logistik .....	38
4.1.3	Alternative Energien /Regenerative Elektroenergiequellen .....	39
4.2	Vertiefung Supply Chain Network & IT .....	40
4.2.1	Logistische Netze / L4.....	40
4.2.2	Informationslogistik .....	41
4.2.3	Einführung in Managementinformationssysteme .....	42
4.3	Vertiefung Automatisierung und Ergonomie .....	43
4.3.1	Automatisierung in der Materialflusstechnik.....	43
4.3.2	Robotik und Handhabungstechnik .....	44
4.3.3	Arbeitswissenschaft (Arbeitsplatzgestaltung/Ergonomie).....	45
4.4	Vertiefung Verkehr & Umwelt.....	46
4.4.1	Verkehrstechnik und -logistik.....	46
4.4.2	Nachhaltige Mobilität (Umweltpsychologie) .....	47
4.4.3	Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft.....	48
5.	Industriepraktikum .....	49
6.	Bachelorarbeit.....	50

# 1. Pflichtmodule

## 1.1 Mathematik I

Name des Moduls	<b>Mathematik I</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung ingenieurtechnischer Problemstellungen
	Inhalt: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mathematische Grundbegriffe (Zahlbereiche, Vektorräume)</li><li>▪ Grundlagen der linearen Algebra (Vektoren, Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungs- und Ungleichungssysteme)</li><li>▪ Konvergenz und Grenzwerte für Zahlenfolgen und bei Funktionen</li><li>▪ Differenzialrechnung für Funktionen einer Variablen (Einführung)</li></ul>
Lehrformen	Vorlesungen/Übungen Selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine über die Schulkenntnisse Voraussetzungen
Verwendbarkeit des Moduls	Es gibt keine Wechselwirkung mit anderen Modulen. Anrechenbarkeit: Pflicht für Bachelor-Studiengänge WETIT, WLO, WMB, WVET, SPTE, Lehramt berufsbildende Schule
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur (120 min)
Leistungspunkte und Noten	8 CP (84 h Präsenzzeit, 156 Selbststudium) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung (Mathe I für Wilngs) Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vorlesungen: 4 SWS,</li><li>▪ Übungen: 2 SWS</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nacharbeiten der Vorlesung</li><li>▪ Lösung der Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung</li></ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr im WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Modulverantwortlicher	Dr. Rummler, FMA-IAN

## 1.2 Mathematik II

Name des Moduls	<b>Mathematik II</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung ingenieurtechnischer Problemstellungen, insbesondere durch stochastische Modelle und Verfahren</p> <p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspekte der mathematischen Optimierung</li> <li>▪ Integralrechnung für Funktionen einer und mehrerer Variabler</li> <li>▪ Bereichsintegral, Kurvenintegral, Oberflächenintegral</li> <li>▪ Integralsätze</li> <li>▪ Numerisches Verhalten in Lösungsverfahren</li> <li>▪ Gewöhnliche Differenzialgleichungen</li> <li>▪ Beschreibung und Modellierung von Zufallsexperimenten</li> <li>▪ Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen</li> <li>▪ Grundlagen der mathematischen Statistik</li> <li>▪ Statistische Analysen</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen, Übungen, Selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Mathematik für Wirtschaftsingenieure Modul 1
Verwendbarkeit des Moduls	Es gibt keine Wechselwirkung mit anderen Modulen. Anrechenbarkeit: Pflicht für Bachelor-Studiengänge WETIT, WLO, WMB, WVET, SPTE, Lehramt berufsbildende Schule
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur (180 min)
Leistungspunkte und Noten	11 CP (7+4) (126 h Präsenzzeit, 204 Selbststudium) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>SS: 3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung (Mathe II, Teil 1 für Wilngs)</p> <p>WS: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung (Mathe III für Wilngs)</p> <p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlesungen: 5 SWS,</li> <li>▪ Übungen: 4 SWS</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nacharbeiten der Vorlesung</li> <li>▪ Lösung der Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	Beginn jedes Jahr im SS, Fortsetzung im WS
Dauer des Moduls	2 Semester
Modulverantwortlicher	Dr. Rummler, FMA-IAN

### 1.3 IT Skills I

Name des Moduls	IT Skills I
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Ziele (Kompetenzen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erwerb von Fähigkeiten zum Umgang mit Grund- und erweiterten Funktionen von MS Excel</li> <li>▪ Erwerb von Fähigkeiten zur Entwicklung von strukturierten Programmlogiken</li> <li>▪ Anwendung von Techniken der VBA-Programmierung für MS Excel</li> <li>▪ Befähigung zur Lösung von Projektaufgaben im Team</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überblick über Office-Software</li> <li>▪ Nutzung von Tabellenkalkulation: MS Excel (incl. LP-Solver)</li> <li>▪ Algorithmen und ihre Darstellungsformen</li> <li>▪ Programmierung: VBA-Basic-Sprachkonstrukte</li> <li>▪ VBA-Anwendungen für MS Excel</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen, Übungen und selbständige Arbeit an Fallstudien
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Es gibt keine Wechselwirkung mit anderen Modulen. Anrechenbarkeit: Pflicht für Bachelor-Studiengänge ETIT, WLO
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	erfolgreiche Durchführung von Haus- bzw. Projektarbeiten; Bestehen der Abschlussprüfung (Klausur 120 min)
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <p>Vorlesungen: 2 SWS, Übungen: 2 SWS</p> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <p>Nacharbeiten der Vorlesung Lösung der Haus- bzw. Projektarbeiten und Prüfungsvorbereitung</p>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. T. Schulze, FIN-ITI

#### 1.4 IT-Skills II /Projektmanagement

Name des Moduls	<b>IT-Skills II /Projektmanagement</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Ziele (Kompetenzen): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur Lösung von IT-Projektaufgaben im Team</li> <li>▪ Umgang mit Modellierungstechniken des IT-Projektmanagements</li> </ul>
	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des IT-Projektmanagements</li> <li>▪ Grundlagen der Modellierungstechniken am Beispiel von UML 2.0</li> <li>▪ Gestaltung von Lasten- und Pflichtenheften</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen, Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	IT-Skills Literatur: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rautenstrauch, C.; Schulze, T.: Informatik für Wirtschaftswissenschaftler und Wirtschaftsinformatiker. Springer Verlag. 2002</li> <li>▪ C. Rupp; S. Queins; B. Zengler (2007): UML 2 Glasklar: Praxiswissen für die UML Modellierung; 3. Auflage; Carl Hanser Verlag</li> </ul>
Verwendbarkeit des Moduls	Es gibt keine Wechselwirkung mit anderen Modulen. Anrechenbarkeit: Pflicht für Bachelor-Studiengänge WLO
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Bestehen der Übungen durch Erwerb eines Übungsscheines; Bestehen der Abschlussprüfung (Klausur 120 min)
Leistungspunkte und Noten	3 CP = 90 h (28 h Präsenzzeit + 62 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: Vorlesungen: 1 SWS, Übungen: 1 SWS Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung Lösung der Haus- bzw. Projektarbeiten und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. T. Schulze, FIN-ITI



## 1.5 Simulation in Produktion und Logistik (SiPL)

Name des Moduls	<b>Simulation in Produktion und Logistik (SiPL)</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur Simulationsanwendung in Produktion und Logistik</li> <li>▪ Erlernen von Techniken und Grundkonzepten für die Modellierung von Fertigungsprozessen</li> <li>▪ Anwendung der Simulationssoftware ARENA</li> </ul>
	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simulationssoftware für Produktion und Logistik</li> <li>▪ Basiskomponenten zur Modellierung von Fertigungs- und Logistikprozessen</li> <li>▪ ARENA-Features zur Simulation von Transportvorgängen</li> <li>▪ Eingabedatengewinnung</li> <li>▪ Experimentgestaltung und -auswertung</li> <li>▪ Integration in Unternehmenssoftware</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen; Frontalübungen und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es gibt keine besonderen Voraussetzungen; Wünschenswert: Introduction to Simulation oder Simulation und Animation Literaturangaben: David Kelton/ R. Sadowski / D. Sadowski. Simulation with ARENA. WCB McGraw-Hill, 2002
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B-WIF : WPF Informatik</li> <li>▪ B-CSE : Informatik Vertiefung</li> <li>▪ B-INF : Informatik Vertiefung</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Lösen der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen Schriftliche oder mündliche Prüfung am Ende des Moduls
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentliche Vorlesung 2 SWS</li> <li>▪ Wöchentliche Übung 2 SWS</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	Vorlesung und Übung im SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. T. Schulze, FIN-ITI

## 1.6 Datenmanagement

Name des Moduls	<b>Datenmanagement</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele und erworbene Kompetenzen: Dass Modul soll ein praxisorientiertes Verständnis von Datenbanksystemen und deren grundlegenden Konzepten vermitteln. Den Teilnehmern soll die Vorgehensweise zum Entwurf einer relationalen Datenbank vermittelt werden. Weiterhin sollen sie durch die Vermittlung von Kenntnissen der Datenbanksprache SQL und deren Anwendung zur Entwicklung von Datenbankanwendungen befähigt werden.
	Inhalte: Was sind Datenbanken – Grundlegende Konzepte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relationale Datenbanken</li> <li>▪ Die Anfragesprache SQL</li> <li>▪ Datenbankentwurf im ER-Modell</li> <li>▪ Abbildung ER-Schema auf Relationen</li> <li>▪ Normalisierung</li> <li>▪ Vertiefung SQL</li> <li>▪ Anwendungsprogrammierung</li> <li>▪ Datenbanken im Internet</li> <li>▪ Arbeitsweise von DBMS</li> </ul>
Lehrformen	2 V, 2 Ü (incl. praktischer SQL-Übungen)
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Keine. Die Veranstaltung ist für Studierende konzipiert, die keine grundständige Informatikausbildung an der FIN gehört haben. Beispiele und Darstellung der Grundlagen sind auf diese Studierende ausgerichtet. Literatur Auf der Vorlesungsseite und den Folien zu finden
Verwendbarkeit des Moduls	Für Studierende der FIN kann das Modul <b>nicht</b> als Ersatz für das Modul Datenbanken angerechnet werden. Anrechenbar für alle Studiengänge anderer Fakultäten, deren Studienordnung dies erlaubt.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Übungsschein, Klausur 90min
Leistungspunkte und Noten	6 CP = 180 h (56 h Präsenzzeit + 124 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Dipl.-Wirtsch.-Inf. T. Leich, FIN-ITI

## 1.7 Technische Mechanik I, II

Name des Moduls	<b>Technische Mechanik</b> für Wirtschaftsingenieure I, II
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Ziele des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlung von Grundkenntnissen Statik, Festigkeitslehre u. Dynamik.</li> <li>▪ Erläuterung des methodischen Vorgehens bei der Lösung einfacher technischer Aufgabenstellungen anhand der grundlegenden Prinzipien der Technischen Mechanik.</li> <li>▪ In Pflichtübungen werden die vermittelten Grundlagen durch die Berechnung einfacher technischer Systeme gefestigt.</li> <li>▪ Am Ende des Moduls sollen die Studenten in der Lage sein, einfache technische Problemstellungen aus den o. g. Gebieten der Mechanik zu erkennen, richtig einzuordnen, daraus mechanische Berechnungsmodelle zu erstellen und diese einer Lösung zuzuführen.</li> </ul>
	Inhalt: <p><b>Technische Mechanik I (Wintersemester)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Statik; ebene und räumliche Kraftsysteme; ebene Tragwerke; Schnittgrößen an Stab- und Balkentragwerken; Schwerpunkt und Flächenmomente; Haftung und Reibung;</li> <li>▪ Grundlagen der Festigkeitslehre; Spannungen, Verformungen, Materialgesetz; Grundbeanspruchungsarten; Zug-Druck; Flächenpressung; Biegung; Differentialgleichung der Biegelinie II. Ordnung;</li> </ul> <p><b>Technische Mechanik II (Sommersemester)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Querkraftschub; Torsion kreiszylindrischer Wellen (Spannungen, Verformungen); zusammengesetzte Beanspruchungen; Stabilität;</li> <li>▪ Grundlagen der Dynamik; Einführung in Kinematik und Kinetik; Prinzip von d´Alembert; Arbeit und Energie; Energiemethoden; Einführung in die Schwingungslehre; Schwingungen mit einem Freiheitsgrad;</li> <li>▪ Ausblick;</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Teilnahmevoraussetzungen: keine Literatur: Gabbert, U., Raecke, I.: TM für Wirtschaftsingenieure, C. Hanser Verlag, 2007. Göldner, H., Holzweißig, F.: Leitfaden der TM, Fachbuchv., Leipzig/ Köln 1989
Verwendbarkeit des Moduls	Es gibt keine Wechselwirkung mit anderen Modulen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur (180 Minuten); Zulassungsbedingungen: Übungsscheine A und B (Anerkennung individueller Übungsaufgaben in jedem der beiden Semester)
Leistungspunkte und Noten	10 CP = 300 h (112 h Präsenzzeit + 188 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: WS und SS je 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Lösung Übungsaufgaben und Klausurvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	jedes WS, Fortsetzung im SS
Dauer des Moduls	2 Semester
Modulverantwortlicher	Prof. U. Gabbert, FMB-IFME

## 1.8 Konstruktionselemente I

Name des Moduls	Konstruktionselemente I
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; erworbene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erlernen/Ausprägung von Fähigkeit und Fertigkeiten zur Darstellung von Produkten,</li> <li>▪ Fähigkeiten zur Bestimmung von Funktion, Struktur und Gestalt technischer Gebilde (Bauteile, Baugruppen, ...)</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektion: Darstellung, Durchdringung und Abwicklung von Körpern,</li> <li>▪ Norm- und fertigungsgerechtes Darstellen von Einzelteilen und Baugruppen sowie Erkennen funktionaler Zusammenhänge,</li> <li>▪ Gestaltabweichungen (Form-, Lage-, Maß- und Oberflächenabweichungen, Toleranzen und Passungen von Baugruppen),</li> <li>▪ Konstruktive Entwicklung technischer Gebilde (Einführung)</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung und vorlesungsbegleitende Übungen, selbstständiges Bearbeiten von Belegaufgaben
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine Literaturangaben: entsprechend elektronischer Literatursammlung
Verwendbarkeit des Moduls	Wechselwirkungen mit anderen Modulen: keine Anrechenbarkeit: Pflichtfach WLO-B
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teilnahme an Vorlesungen und Übungen</li> <li>2. Selbständiges Bearbeiten von Belegaufgaben</li> <li>3. Bestehen von Leistungskontrollen als Voraussetzung zur Klausur</li> <li>4. Bestehen einer schriftlichen Klausur (120 min) am Ende des Moduls</li> </ol>
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentliche Vorlesung: 2 SWS</li> <li>▪ Wöchentliche Übung: 2 SWS</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nachbereitung der Vorlesung</li> <li>▪ Anfertigung von Belegen</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. K.-H. Grote; FMB-IMK

## 1.9 Konstruktionselemente II

Name des Moduls	<b>Konstruktionselemente II</b>
Inhalt und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; erworbene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verständnis der Funktionsweise von wichtigen Konstruktionselementen</li> <li>▪ Erlernen/Ausprägung von Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Dimensionierung von Konstruktionselementen</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Dimensionierung</li> <li>▪ Aufgaben, Funktion und Dimensionierung von Verbindungselementen, Welle-Nabe-Verbindungen, Federn, Achsen und Wellen, Wälzlagern, Gleitlagern, Dichtungen, Kupplungen und Bremsen, Zahnrädern und Zahnradgetrieben und Zugmittelgetrieben</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung und Übungen, selbständiges Bearbeiten von Belegaufgaben
Voraussetzungen für die Teilnahme	Konstruktionselemente I
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach MTK-B, WLO-B, WMB-B Wahlpflichtfach CSE-B, CV-B
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	1. Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen 2. Schriftliche Prüfung (Klausur 120 min)
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentliche Vorlesung: 2 SWS</li> <li>▪ Wöchentliche Übung: 2 SWS</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nachbereitung der Vorlesung</li> <li>▪ Anfertigung von Belegen</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. L. Deters, (weitere Lehrende: Dr. D. Bartel), FMB-IMK

## 1.10 Fertigungslehre I, II

Name des Moduls	<b>Fertigungslehre I, II</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlegendes Verständnis der praxisüblichen Fertigungsverfahren</li> <li>▪ Kenntnisse zur Eingliederung von Fertigungsverfahren in den Fertigungsprozess</li> <li>▪ Grundkenntnisse der Werkzeugmaschinen, Werkzeuge, Vorrichtungen und Spannmittel</li> <li>▪ Theoretische Grundlagen der Fertigung, Berechnungsmethoden</li> </ul> <p>Inhalte:  Im Lehrfach Fertigungslehre steht die Fertigungstechnik zur Erzeugung industrieller Produkte im Mittelpunkt der Betrachtungen, die in den Fertigungsverfahren (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, generative Verfahren), den Wirkprinzipien und der sie realisierenden Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Vorrichtungen sowie den technologischen und ökonomischen Einsatzgebieten ihre technischen Hauptkomponenten besitzt.  Darüber hinaus werden organisatorische Aspekte der Fertigungsplanung und des Qualitätsmanagements mit dem Ziel betrachtet, die Kategorien Mengenleistungen, Fertigungskosten und Qualität zu optimieren.</p>
Lehrformen	2 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Teilnahmevoraussetzungen: Grundkenntnisse in der Mathematik, Physik, Werkstofftechnik Literaturangaben: Molitor, M. u.a.: Einführung in die Fertigungslehre, Shaker-Verlag Aachen 2008
Verwendbarkeit des Moduls	Pflicht für B-WLO
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	2 Übungsscheine Klausur 120 min
Leistungspunkte und Noten	8 CP = 240 h (84 h Präsenzzeit + 156 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentliche Vorlesung: 2SWS</li> <li>▪ 14-tägige Übung: 1 SWS</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eigenständige Vor- und Nachbearbeitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS, Fortsetzung im SS
Dauer des Moduls	zwei Semester
Modulverantwortlicher	Prof. B. Karpuschewski, FMB-IFQ

## 1.11 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

Name des Moduls	<b>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p><b>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erarbeitung eines Überblicks über Fragestellungen, Methoden und Ansätze der modernen Betriebswirtschaftslehre</li> <li>▪ Erwerb eines Verständnisses über den Aufbau des BWL-Studiums und der Folgekurse</li> <li>▪ Verstärkung der Motivation zur wissenschaftlichen Arbeitsweise</li> <li>▪ Befähigung zur Arbeit mit analytischen Methoden der Wirtschaftswissenschaft</li> <li>▪ Erwerb von ersten Einblicken in den internationalen Fachdiskurs</li> <li>▪ Einübung der Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur</li> </ul> <p><b>Inhalte:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestaltungsperspektive: wertorientiertes Denken, Proaktivität, Leadership Entdecken, Gestalten und Verfolgen einer Gelegenheit, Entwicklung einer Geschäftsidee</li> <li>2. Fundamentale Konzepte und Prinzipien der BWL: Vermittlung der betriebswirtschaftlichen Sichtweise</li> <li>3. Angebot und Nachfrage auf Märkten: allgemeines Verständnis von Preisbildung</li> <li>4. Nachfrageanalyse. Berechnung und Umgang mit Elastizitäten</li> <li>5. Individualverhalten und ökonomische Entscheidungen</li> <li>6. Produktionsprozess und Kosten: das Unternehmen als produktives System.</li> <li>7. Markt- und Branchenstrukturen</li> <li>8. Marktformen und strategisches Marktverhalten</li> <li>9. Marktmacht und Preisstrategien</li> <li>10. Organisation des Unternehmens: das Unternehmen als Kooperationsform</li> <li>11. Aspekte der Unternehmensgestaltung und der strategischen Unternehmensführung.</li> </ol>
Lehrformen	3 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine Literaturangaben: Baye, M.R.: Managerial Economics and Business Strategy, McGraw-Hill, 5. Auflage, 2006
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 min
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. M. Raith, FWW

## 1.12 Betriebliches Rechnungswesen

Name des Moduls	<b>Betriebliches Rechnungswesen</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<b>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erwerb von Kenntnissen der Konzeption und Begriffe des betrieblichen Rechnungswesens,</li> <li>▪ Befähigung zur Anwendung der Technik der Buchführung,</li> </ul>
	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundbegriffe des Rechnungswesens,</li> <li>▪ Das System der doppelten Buchführung,</li> <li>▪ Warenverkehr, Materialverbrauch, Bestandsveränderungen,</li> <li>▪ Gehaltsverbuchung,</li> <li>▪ Anlagevermögen,</li> <li>▪ Zahlungsverkehr,</li> <li>▪ Buchungen zum Jahresabschluss,</li> <li>▪ Erfolgsverbuchung bei verschiedenen Rechtsformen,</li> <li>▪ Buchhaltung nach IFRS,</li> </ul>
Lehrformen	2 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine Literaturangaben: Bussiek, J.; Ehrmann, H.: Buchführung, F. Kiehl Verlag, 8. Auflage, 2004 Döring, U.; Buchholz, R.: Buchhaltung und Jahresabschluss, E. Schmidt Verlag, 9. Auflage, 2005
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 60 min
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, FWW



### 1.13 Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung

Name des Moduls	<b>Aktivitätsanalyse &amp; Kostenbewertung</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beherrschung der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung,</li> <li>▪ Verständnis mathematischer Modellierungen von Problemen optimaler Verwendung und Bewertung knapper Mittel auf der Grundlage der linearen Aktivitätsanalyse,</li> <li>▪ Erwerb von Kenntnissen der linearen Optimierung als Instrument zur Lösung ökonomischer Probleme,</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kostenbegriff und Kostenverursachung,</li> <li>▪ Opportunitätskostenbewertung bei einem Engpass,</li> <li>▪ Kostenfunktionen (optimale Kostenhöhe in Abhängigkeit von der verlangten Leistung; Beispiele (klassisches Bestellmengenproblem, substitutionale Produktionsfunktionen),</li> <li>▪ Lineare Aktivitätsanalyse,</li> <li>▪ Input-Output-Theorie; betriebswirtschaftliche Interpretation: Bedarfs- und Beschäftigungsplanung der Plankostenrechnung sowie die Leistungsverrechnung zwischen Kostenstellen,</li> <li>▪ Lineare Optimierung (Simplexmethode, Dualität) als Instrument zur Lösung des Problems ökonomischer Verwendung und Bewertung quantifizierbarer Ressourcen,</li> <li>▪ Produktionsmodell von Gutenberg als nichtlineare Erweiterung der linearen Aktivitätsanalyse (Aktivitätsniveau-abhängige Produktionskoeffizienten),</li> <li>▪ Kuhn-Tucker-Theorem, intuitive Erläuterung und Anwendung,</li> <li>▪ Kostenrechnung als Datenaufbereitung für Entscheidungsrechnungen (Kalkulation von Stückkosten und interne Erfolgsrechnung, mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung),</li> <li>▪ Vollkostenrechnung, Normal- und Plankostenrechnung (Abweichungsanalysen),</li> <li>▪ Prozesskostenrechnung: entscheidungsorientierte Interpretation, Steuerungswirkung auf ein organisationsziel-loyales Management,</li> </ul>
Lehrformen	3 V, 2 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	<p>Betriebliches Rechnungswesen, Grundkurs Mathematik, Einführung in die BWL</p> <p>Literaturangaben:</p> <p>Kistner, K.-P.: Produktions- und Kostentheorie, 2. Auflage, 1993</p> <p>Sydsaeter, K./Hammond, P.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, München, 2004, Kapitel 11, 13-14</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 min
Leistungspunkte und Noten	7 CP = 210 h (70 h Präsenzzeit + 140 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Unternehmensrechnung und Controlling, FWW

### 1.14 Investition & Finanzierung

Name des Moduls	<b>Investition &amp; Finanzierung</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erlernen der Methoden zur Investitionsbewertung unter Sicherheit,</li> <li>▪ Erwerb von Kenntnissen der wesentlichen Finanzierungsformen von Unternehmen,</li> <li>▪ Erarbeitung des Umgangs mit Zinssicherungsinstrumenten,</li> </ul>
	Inhalte: Investitionsbewertung (bei flacher Zinsstruktur) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fisher-Separation,</li> <li>▪ Kapitalwert- und Annuitäten-Methode,</li> <li>▪ Interne Zinsfuß-Methode,</li> </ul> Kapitalwertmethode (bei nicht-flacher Zinsstruktur) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rendite- und Zinsstruktur,</li> <li>▪ Spot- und Forward-Rates,</li> </ul> Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eigenkapitalfinanzierung,</li> <li>▪ Fremdkapitalfinanzierung und Finanzierungssubstitute,</li> <li>▪ Mezzanine-Finanzierung,</li> <li>▪ Kapitalstruktur,</li> </ul> Zinssicherungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRAs und Swaps,</li> </ul>
Lehrformen	2 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine Literaturangaben: Reichling, P.;Beinert, C.;Henne, A.: Praxishandbuch Finanzierung, Wiesbaden, 2005
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 60 min
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Finanzierung und Banken, FWW

### 1.15 Produktion, Logistik & Operations Research

Name des Moduls	<b>Produktion, Logistik &amp; Operations Research</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erwerb von Kenntnissen zu wesentlichen Planungsaufgaben auf dem Gebiet von Produktion und Logistik sowie zu deren mathematischer Modellierung,</li> <li>▪ Erarbeitung von Lösungskonzepten für die o. g. Planungsproblemen unter Einführung in weiterführende Methoden des Operations Research,</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überblick über Planungsaufgaben zu Produktion und Logistik,</li> <li>▪ Produktionsplanung bei Einzelfertigung,</li> <li>▪ Netzplantechnik,</li> <li>▪ Produktionsplanung bei Serienfertigung,</li> <li>▪ Lineare Produktionsmodelle,</li> <li>▪ Produktionsprogrammplanung,</li> <li>▪ Allgemeine und spezielle Lineare Optimierungsprobleme,</li> <li>▪ Materialbedarfsplanung,</li> <li>▪ Losgrößenplanung,</li> <li>▪ Ganzzahlige Optimierung (Branch &amp; Bound-Verfahren, Heuristische Suchverfahren),</li> <li>▪ Transportplanung,</li> <li>▪ Tourenplanung,</li> <li>▪ Weiterführende Verfahren des Operations Research,</li> </ul>
Lehrformen	2 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	<p>keine Literaturangaben: Dyckhoff, H.; Spengler, Th.: Produktionswirtschaft, 2005 Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, 6. Auflage, 2005 Günther, H.O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 6. Auflage, 2005</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 60 min
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Produktion und Logistik, FWW

## 1.16 Organisation & Personal

Name des Moduls	<b>Organisation &amp; Personal</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beherrschung eines ökonomischen Instrumentariums zur Beantwortung von Fragen der Koordination von Leistungsprozessen im Unternehmen,</li> <li>▪ Erwerb von Kenntnissen zum Einsatz, zur Anreizgestaltung und zur Motivation von Mitarbeitern,</li> </ul>
	Inhalte: Unternehmensorganisation als Systemstrukturierung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrumente der Organisationsgestaltung,</li> <li>▪ Trends: Neuere Organisationsformen,</li> </ul> Personalmanagement als Lehre der Koordination und Motivation von Mitarbeitern <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrumente der Personalplanung,</li> <li>▪ Instrumente der Personalführung,</li> <li>▪ Trends: Neuere Konzepte aus dem Personalmanagement,</li> </ul>
Lehrformen	2 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung Literaturangaben: Laux, H.; Liermann, F.: Grundlagen der Organisation: Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre, 5.überarb. und erw. Auflage, Berlin u.a.: Springer, 2003
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 60 min
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Unternehmensführung und Organisation, FWW

### 1.17 Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Name des Moduls	<b>Einführung in die Volkswirtschaftslehre (VWL)</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erwerb eines Grundverständnisses der wissenschaftlichen Problemstellungen der Volkswirtschaftslehre,</li> <li>▪ Erarbeitung fundamentaler Konzepte der Mikro- und Makroökonomik ohne Rückgriff auf fortgeschrittenere mathematische Methoden</li> <li>▪ Verstärkung der Motivation zur wissenschaftlichen Arbeitsweise</li> <li>▪ Befähigung zur Arbeit mit analytischen Methoden der Wirtschaftswissenschaft</li> <li>▪ Erwerb von ersten Einblicken in den internationalen Fachdiskurs</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was ist Volkswirtschaftslehre? Menschliches Verhalten und soziale Institutionen in ökonomischer Perspektive,</li> <li>▪ Individuen, Märkte, Unternehmungen und Staat: Rolle von Wissen, Eigentums- und Vertragsrechten und Wettbewerb für die Ressourcen-Allokation,</li> <li>▪ Marktformen I: Monopol,</li> <li>▪ Marktformen II: Oligopol und monopolischer Wettbewerb,</li> <li>▪ Marktformen III: Vollkommene Konkurrenz,</li> <li>▪ Produktion und (Minimal-)Kosten,</li> <li>▪ Private Haushalte und Konsumgüternachfrage,</li> <li>▪ Faktormärkte: Boden, Arbeit und Kapital,</li> <li>▪ Elemente der Theorie der allgemeinen Gleichgewichts (1. und 2. Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik anhand der Edgeworth-Box). Anwendung auf komparative Vorteile im internationalen Handel,</li> <li>▪ „Marktversagen“ (Externalitäten und öffentliche Güter),</li> <li>▪ Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung,</li> <li>▪ Stilisierte Fakten und Grundfragen der Makroökonomik,</li> <li>▪ Elemente der Theorie der Geld- und Fiskalpolitik,</li> </ul>
Lehrformen	3 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine Literaturangaben: Samuelson, P.; Nordhaus, W.: Economics, Volkswirtschaftslehre, 1998
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 min
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. G. Schwödiauer, FWW

## 1.18 Marketing

Name des Moduls	<b>Marketing</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Ziele (Kompetenzen): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erwerb grundlegender Kenntnisse des Marketing,</li> <li>▪ Erarbeitung vertiefter Kenntnisse über Marktstrukturen, Marktprozesse, Marketing-Mix und entsprechende Anwendungen,</li> </ul>
	Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Marketing-Konzept</li> <li>▪ Marktstrukturen</li> <li>▪ Käuferverhalten</li> <li>▪ Marketing-Planung</li> <li>▪ Produktpolitik</li> <li>▪ Preispolitik</li> <li>▪ Distributionspolitik</li> <li>▪ Kommunikationspolitik</li> <li>▪ Marktforschung</li> <li>▪ Marketing-Organisation</li> </ul>
Lehrformen	2 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine Literaturangaben: Homburg, Ch.; Krohmer, H.: Marketingmanagement, Gabler-Verlag, 2003
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 60 min
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Marketing, FWW

## 1.19 Bürgerliches Recht

Name des Moduls	<b>Bürgerliches Recht</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Ziele (Kompetenzen): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erwerb eines Grundverständnisses juristischen Denkens,</li> <li>▪ Beherrschung der Grundlagen des Bürgerlichen Rechts,</li> </ul>
	Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der juristischen Methodik</li> <li>▪ Rechtsgeschäftslehre und Vertragsschluss</li> <li>▪ Stellvertretung</li> <li>▪ Allgemeine Geschäftsbedingungen</li> <li>▪ Allgemeines Schadensrecht</li> <li>▪ Recht der Leistungsstörung</li> <li>▪ Kauf- und Werkvertragsrecht</li> <li>▪ weitere Vertragsarten (insb. Darlehen, Miete und Leasing, Auftrag und Geschäftsbesorgung)</li> <li>▪ Bereicherungsrecht</li> <li>▪ Deliktsrecht</li> <li>▪ Besitz und Eigentumserwerb</li> <li>▪ Grundstücksrecht</li> </ul>
Lehrformen	3 V, 1 Ü
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Keine Literaturangaben: Gesetzestexte
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 min
Leistungspunkte und Noten	6 CP = 180 h (56 h Präsenzzeit + 124 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht, FWW

## 1.20 Technische Logistik I - Modelle & Elemente

Name des Moduls	<b>Technische Logistik I - Modelle &amp; Elemente</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<b>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur ganzheitlichen Sichtweise sowie zum Abstrahieren und problemadäquaten Modellieren logistischer Systeme und von stofflichen, informationellen und monetären Flüssen</li> <li>▪ Erlernen von allgemeingültigen Grundkonzepten und Ordnungssystemen der Begriffs-, Objekt- und Prozess-Klassifizierung</li> <li>▪ Erlernen von Techniken zum qualitativen und quantitativen Beschreiben von logistischen Systemen, Wirkprozessen und Flüssen</li> <li>▪ Deskriptives Anwenden der Modellierungskonzepte auf spezifische reale Gegebenheiten und Situationen</li> </ul>
	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begriffsinhalt und Einordnung: Dienstleistung, Wertschöpfung</li> <li>▪ Basismodelle: Graph, System, Prozess, Zustandsmodell, Regelkreis</li> <li>▪ Materialflussmodelle: Flussbeschreibung, Verhaltensmodelle</li> <li>▪ Logistische Flussobjekte: Informationen, Güter</li> <li>▪ Bilden logistikgerechter Güter: Verpacken und Packstücke, Ladeeinheiten, Kennzeichnen</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen; Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	<b>Anrechenbarkeit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF: B-WLO</li> <li>▪ PF: B-CSE; PF: B-KWL= Modul L1; M-SGA</li> <li>▪ PF: B-WMB-TL (Vertiefung Technische Logistik)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Lösen der Übungs- und Belegaufgaben Klausur 90 min
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<b>Präsenzzeiten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung</li> </ul> <b>Selbstständiges Arbeiten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungs- und Belegaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. H. Zadek, FMB-ILM



## 1.21 Technische Logistik II - Prozesswelt

Name des Moduls	<b>Technische Logistik II - Prozesswelt</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zum Klassifizieren und Bewerten von komplexen Logistikprozessen einschließlich der Organisationskonzepte</li> <li>▪ Befähigung zum Abstrahieren von Realprozessen und zum Wiedererkennen von Standardabläufen und Referenzlösungen</li> <li>▪ Erlernen von Techniken zur bausteinorientierten Prozessanalyse, -strukturierung, -modellierung und -bewertung</li> <li>▪ Anwenden von Verfahren der überschlägigen quantitativen Beschreibung von Stoffflüssen und der Grundkonzepte für Messstellen und Logistikregelkreise zur Ablauforganisation</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transportieren und Umschlagen: Grundverfahren, Transportketten</li> <li>▪ Güterverkehr: Verkehrsträger und Prozessorganisation</li> <li>▪ Sammeln und Verteilen: Entsorgungs- und Distributionslogistik, Post- und KEP-Dienste</li> <li>▪ Lagern: Grundverfahren, Prozess im Versorgungslager</li> <li>▪ Kommissionieren: Grundverfahren</li> <li>▪ Logistik im produzierenden Unternehmen</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen; Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF: B-WLO</li> <li>▪ PF: CSE (IB-MB-L) Wahlpflicht für das Nebenfach Logistik</li> <li>▪ PF: B-KWL = Modul L2;</li> <li>▪ PF: B-WMB-TL (Vertiefung Technische Logistik)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Lösen der Übungs- und Belegaufgaben Klausur 90 min
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungs- und Belegaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. H. Zadek, FMB-ILM

## 1.22 Materialflusstechnik I

Name des Moduls	<b>Materialflusstechnik I</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur Auswahl von Förder- und Lagermittel als Planungsbaustein für logistischer Systeme, Einschätzung der Einsatzbedingungen und Zweckmäßigkeitbereiche</li> <li>▪ Erlernen von Techniken der Dimensionierung. Auslegung und Leistungsermittlung sowie der Definition der funktionellen Bestell- und Beschaffungsangaben</li> </ul>
	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Bauformen, Funktionsweise und Verkettungsfähigkeit von ausgewählten Fördermaschinen</li> <li>▪ Dimensionierung der Hauptantriebe, Formulierung maßgebender Auswahlkriterien und Bestellangaben, Nachrechnung von Angeboten und Variantenvergleich</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung; Übungen und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Technische Mechanik, Konstruktionselemente Wünschenswert: Mathematik Statistik Literaturangaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fördertechnik – Elemente und Triebwerke; Fördermaschinen (Hrsg.: Scheffler)</li> </ul>
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF: B-WLO</li> <li>▪ PF: B-WMB-MS (Vertiefung Materialflusssysteme)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Teilnahme an Vorlesungen und Übungen Lösen der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentationen in den Übungen Bestehen einer mündlichen oder einer schriftlichen Prüfung (Klausur 90 min)
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Jun.-Prof. A. Katterfeld, (weitere Lehrende: Hon.-Prof. K. Richter), FMB-ILM

### 1.23 Materialflusstechnik II

Name des Moduls	<b>Materialflusstechnik II</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur Auswahl von Förder- und Lagermittel als Planungsbaustein logistischer Systeme, Einschätzung der Einsatzbedingungen und Zweckmäßigkeitbereiche</li> <li>▪ Erlernen von Techniken der Dimensionierung, Auslegung und Leistungsermittlung sowie der Definition der funktionellen Bestell- und Beschaffungsangaben</li> <li>▪ Anwendung der Kenntnisse bei der Prüfung von technischen Angeboten hinsichtlich technischer Machbarkeit einschl. Variantenvergleich, Automatisierbarkeit und Integrierfähigkeit in logistische Systeme</li> </ul>
	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einsatzbeispiele, Vor- und Nachteile in Bezug auf Einsatzaufgaben und -bedingungen, Einsatz und Wartungsanforderungen</li> <li>▪ Systemintegrierbarkeit und Automatisierbarkeit</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung; Übungen und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Technische Mechanik, Konstruktionselemente Wünschenswert: Mathematik Statistik Literaturangaben: Fördertechnik – Elemente und Triebwerke; Fördermaschinen (Hrsg.: Scheffler)
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF: B-WLO</li> <li>▪ <u>PF</u>: B-WMB-MS (Vertiefung Materialflusssysteme)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Teilnahme an Vorlesungen und Übungen Lösen der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentationen in den Übungen Bestehen einer mündlichen oder einer schriftlichen Prüfung (Klausur 90 min )
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Jun.-Prof. A. Katterfeld, (weitere Lehrende: Hon.-Prof. K. Richter), FMB-ILM

### 1.24 Logistik-Prozessanalyse (L3)

Name des Moduls	<b>Logistik-Prozessanalyse (L3)</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:  Als Controller und Berater liegt der Ausbildungsschwerpunkt des Moduls darauf,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehler und Schwachstellen in logistischen Prozessen und Systemen zu identifizieren und nachzuweisen</li> <li>▪ Potenziale und Trends zu erkennen, um geeignete Verbesserungsmaßnahmen im strategischen, taktischen und operativen Bereich abzuleiten, zu realisieren und ihre Wirksamkeit zu kontrollieren.</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datenerhebung (Aufwand minimieren, Aktualität und Repräsentanz des Datenmaterials sichern)</li> <li>▪ methodisches Vorgehen zur Durchführung von güterbezogenen, von ressourcenbezogenen und von Fließsystemanalysen</li> <li>▪ Berechnung grundlegender statistischer Kenngrößen und Kennzahlen in Beispielaufgaben sowie Training deren Interpretation</li> <li>▪ analytische Methoden des Qualitätsmanagements speziell zur Visualisierung und Interpretation (von Strichlisten bis zu Ishikawa-Diagrammen)</li> <li>▪ Prognosemethoden (inklusive Regression) und Klassifizierungsmethoden (inklusive Clusteranalyse)</li> <li>▪ Business Reengineering und Kaizen-Techniken zur Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen</li> <li>▪ Benchmarking zur Identifikation von Best Practices</li> <li>▪ präventive Methoden zur Planung neuer und Optimierung bestehender logistischer Prozesse und Systeme (Kundenanforderungen systematisch aufnehmen, Zielgrößen an die Logistikleistungen quantifizieren (QFD) und über potenzielle Fehlermöglichkeiten (FMEA) und deren Abhängigkeiten die richtigen (effektive und effiziente) Maßnahmen zur Fehlerprävention (Poka Yoke, SPC) einleiten</li> <li>▪ individuelle, Semester begleitende Belegaufgabe (selbstständige Erschließen relevanter Kennzahlen aus dem Beschaffungsbereich, deren Berechnung und nachfolgende Interpretation unter Nutzung von E-Learning)</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen; Übungen im Computerlabor und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Module Technische Logistik I+II (L1 + L2)
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF: B-WLO; B-KWL; B-CSE</li> <li>▪ <u>PF</u>: B-WMB-TL (Vertiefung Technische Logistik)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Nachweis der Teilnahme an den Übungen;  Qualität der bearbeiteten Belegaufgabe  Schriftliche Prüfung am Ende des Moduls</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit)  Notenskala gemäß Prüfungsordnung</p>
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentliche Vorlesung 2 SWS</li> <li>▪ 14 tgl. Übung 1 SWS</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung</li> <li>▪ Belegbearbeitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Dr. E. Glistau, FMB-ILM

## 1.25 Logistik-Systemplanung

Name des Moduls	<b>Logistik-Systemplanung</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rollenverhalten im Logistikplanungsprozess verstehen u. erklären können</li> <li>▪ Grundsätzliche Planungssituationen und sich daraus ergebende Planungsschritte kennen und erklären können</li> <li>▪ Aufbau von Lasten- und Pflichtenheften kennen und verstehen</li> <li>▪ Grundsätzliche Bewertungs- und Entscheidungsmethoden kennen und anwenden können</li> <li>▪ Problemlösungstechniken kennen und anwenden</li> <li>▪ Planungsmethoden gezielt auswählen und anwenden</li> <li>▪ Diskussion von Lösungsvarianten</li> <li>▪ Vermittlung unterschiedlicher Wertvorstellungen / Handlungsnormen in Abhängigkeit der Planungsaufgabe und des Auftraggebers</li> <li>▪ branchen- und objektabhängige Ausgestaltung von Lasten- und Pflichtenheft</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <p>Rollenkonzept: Studierende agieren nacheinander in der Rolle Investor, Logistikplaner und Projektsteuerer. Das methodische Vorgehen zur Logistikplanung wird ausführlich erläutert. Die Rollen werden charakterisiert, sowie Aufgaben und Bewertungsgrößen definiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logistikplaner: Methoden des Problemlösens, Problemtypen, Problemlösungsschritte und Planungswissen, Training an Planungssoftware (TaraVRBuilder)</li> <li>▪ Investor: Phasen der Investitionsvorbereitung und Verbindung zu Planungsphasen, Arbeit mit der Konstellation Lastenheft / Pflichtenheft, Bewertungsverfahren mit Schwerpunktsetzung auf die Investitionsrechnung, Nutzwertkostenanalyse und Entscheidungsverfahren bei Unsicherheit und bei Risiko</li> <li>▪ Projektsteuerer: Logistiklösung planmäßig realisieren, Einführung in das Projektmanagement, Reaktion in unterschiedlichen Projektsituationen, Integrierte Gastvorträge dokumentieren die Praxisrelevanz und geben Fallbeispiele. Die individuell zu bearbeitende Belegaufgabe beinhaltet das selbstständige Bearbeiten einer Logistikplanungsaufgabe aus dem Lagerbereich. Dazu wird zur Visualisierung der Planungslösung die Software taraVRBuilder genutzt.</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen; Übungen im Computerlabor und selbstständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Module Technische Logistik I+II (L1 + L2)
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: ▪ PF: B-WLO, B-CSE
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Nachweis der Teilnahme an den Übungen; Qualität der bearbeiteten Belegaufgabe Mündliche Prüfung am Ende des Moduls
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: ▪ Wöchentliche Vorlesung 2 SWS ▪ 14 tgl. Übung 1 SWS / Rechnerübung 1 SWS Selbstständiges Arbeiten: ▪ Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung ▪ Belegbearbeitung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. M. Schenk; (weitere Lehrende: Dr. E. Glistau), FMB-ILM

## 1.26 Materialflussrechnung

Name des Moduls	<b>Materialflussrechnung</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur System- und Strukturanalyse sowie zur Modellbildung</li> <li>▪ Erlernen von Techniken und Grundkonzepten zur quantitativen Beschreibung von Materialflussprozessen und -systemen</li> <li>▪ Anwendung der Methoden zur Ermittlung von Arbeitsspielen, zur Dimensionierung von Materialflusssystemen</li> </ul>
	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundstrukturen von Fördersystemen</li> <li>▪ Wirkungsweise von Kopplungen der Förder- und Speicherelemente</li> <li>▪ Materialflusskenngrößen (Stromstärke, Durchsatz, Bestand)</li> <li>▪ Leistungskenngrößen, Grenzleistungen bei kontinuierlicher und diskontinuierlicher Arbeitsweise sowie serieller und paralleler Anordnung</li> <li>▪ Zeitbedarf für Arbeitsspiele von Unstetigförderern, Spielzeitverteilungen, isochore Orte</li> <li>▪ Warteschlangenproblematik in einfachen Bedienungssystemen</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung; Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen: Technische Logistik I+II; Wünschenswert: Mathematik Statistik
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF: B-WLO</li> <li>▪ PF: CSE</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreicher Abschluss von 4 Übungs- und Belegaufgaben; Prüfung schriftlich (120 min)
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h = 4 SWS = 56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 2 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. N.N., FMB-ILM

### 1.27 Logistik-Prozessführung (LPF)

Name des Moduls	<b>Logistik-Prozessführung (LPF)</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wissen zu Steuerungsstrategien, Führungs- und Organisationskonzepten in der Logistik, Logistik-Prozessbeschreibung/-modellierung, Steuerungslogik und -technik, Logistik-Informations- und Managementsystemen aneignen, vertiefen, festigen</li> <li>▪ Fähigkeiten und Handlungskompetenz für das Erkennen und Lösen von Problemen der Logistik-Prozessführung herausbilden</li> <li>▪ zum sachorientierten Dialog mit Fachleuten der Informatik, Automatisierungstechnik, Logistik befähigen</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gegenstand, Aufgaben, Ziele und Einordnung der LPF</li> <li>▪ Grundlagen des Steuerns automatisierter Materialflusssysteme und des Führens komplexer Logistikprozesse</li> <li>▪ Logistikprozesssteuerung (LPS) / -prozessmanagement (LPM)</li> <li>▪ Konzeptueller Steuerungsentwurf, Logistikprozessentwurf</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung, Labor-Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	Teilnahmevoraussetzungen: Technische Logistik I+II
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF B-WLO</li> <li>▪ WPF B-CSE</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung; erfolgreiches Absolvieren des Praktikums mit Zugangstest, Lösen der Praktikumsaufgaben, Protokoll; schriftliche Prüfung am Ende des Moduls
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit; Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentliche Vorlesung 2 SWS</li> <li>▪ 3 Übungsblöcke 1 SWS</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktikumsvor-/nachbereitung, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. H. Zadek, FMB-ILM

### 1.28 Logistik Projektarbeit 1 - Flussbeschreibung

Name des Moduls	<b>Logistik Projektarbeit 1 - Flussbeschreibung</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualitative und quantitative Bewertung von Flüssen (z.B. Güter-, Personen-, Informationsflüsse)</li> <li>▪ Definieren der Untersuchungsbereiche bzgl. der spezifischen Aufgabenstellung; Strukturierung des Projektablaufs</li> <li>▪ Aufzeigen und Anwenden von Mitteln und Methoden zur Datenbeschaffung/-ermittlung; Nutzung von Recherchemöglichkeiten</li> <li>▪ Entwicklung von Lösungsideen</li> <li>▪ Verifizierung einer das Projekt charakterisierenden These</li> <li>▪ Erstmaliges Erleben und Gestalten teambasierter Arbeitsweisen; Trainieren der Teamarbeit und Teamorganisation</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auseinandersetzung mit den themenspezifischen Bearbeitungsschwerpunkten; Entwicklung einer geeigneten Projektablaufstruktur</li> <li>▪ Aufbereitung der Beobachtungs-/Rechercheergebnisse, Diskussion der Lösungsansätze, Variantenbetrachtung und -bewertung sowie entsprech. Darstellung</li> <li>▪ 2 Präsentation und Diskussion der Zwischen- bzw. Endergebnisse</li> <li>▪ Erarbeitung eines Projektberichtes</li> </ul>
Lehrformen	Seminare, Workshops, Konsultationen, Projektpräsentationen
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Voraussetzungen: Technische Logistik I + II
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF B-WLO</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Teilnahme am Kick-off-Workshop 2 Projektpräsentationen Erarbeitung eines Projektberichtes Gesamtnote aus separaten Teilnoten für Zwischenpräsentation, Abschlusspräsentation und Projektbericht Teilnahme am Abschlussgespräch
Leistungspunkte und Noten	4 Credit Points = 120 h (28 h Präsenzzeit + 92 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement und Projektarbeit</li> <li>• Vorbereitung der Zwischen- und Abschlusspräsentationen</li> <li>• Anfertigen des Projektberichtes</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	DI Dagmar Pfeiffer, FMB-ILM



## 1.29 Logistik Projektarbeit 2 - Simulation

Name des Moduls	<b>Logistik Projektarbeit 2 - Simulation</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festigen und Vertiefen von Fachkompetenz: Logistik, Modellierung und Simulation, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Vorgehen in Projekten und Problemlösungs-prozessen sowie bei Datenbeschaffung und -analyse</li> <li>▪ Verstehen dynamischer Phänomene der Logistikwelt, Erkennen von Möglichkeiten und Verstehen von Algorithmen zur Generierung stochastischer Daten</li> <li>▪ Erwerben von allgemeinen Kenntnissen zum Ablauf von Simulationsstudien</li> <li>▪ Trainieren von Innovationskompetenz: Variantengenerierung, Experimentplanung</li> <li>▪ Entwickeln von Entscheidungskompetenz: Variantenvergleich, Variantenbewertung, Variantenauswahl</li> <li>▪ Erweitern von Methodenkompetenz: Modellieren (Abstrahieren), Validieren und Simulieren unter Nutzung des Simulators DOSIMIS-3 sowie Auswerten, Interpretieren und Schlussfolgern für den Erkenntnisgewinn</li> <li>▪ Schulen der Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine transparente Dokumentation und Präsentation der Simulationsstudie</li> <li>▪ Anwenden von Kenntnissen und Erfahrungen zu Projektorganisation und Teamarbeit: Aufgabenteilung, Kooperation, Kommunikation</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bearbeiten einer Simulationsstudie aus dem Bereich der Logistik: Problemanalyse, Datenbeschaffung, Modellentwicklung, Experimentplanung, -durchführung und -auswertung, Resultatinterpretation und -präsentation</li> </ul>
Lehrformen	Seminare, Workshops; Seminarvorträge
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Voraussetzungen: Technische Logistik I + II; Simulation Produktion&Logistik
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF B-WLO</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnahme an den Modulveranstaltungen und thematischen Workshops,</li> <li>▪ 2 Seminarvorträge (Gruppenprojekt)</li> <li>▪ Erarbeitung eines Projektberichtes, Gesamtnote aus separaten Teilnoten für Projektbericht und Präsentationen</li> </ul>
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (28 h Präsenzzeit + 122 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Übung</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einarbeitung in DOSIMIS-3, Projektarbeit, Vorbereitung Präsentationen, Anfertigung Projektbericht</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Dr. Tolujew, FMB-ILM

### 1.30 Logistik Projektarbeit 3 - Transportvarianten

Name des Moduls	<b>Logistik Projektarbeit 3 - Transportvarianten</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ juristischer Rahmenbedingungen aneignen und anwenden</li> <li>▪ allgemeiner Kenntnisse (Transportketten) kennen und auf spezif. Applikationsgebiet anwenden</li> <li>▪ logistische Eigenschaften erkennen und erklären</li> <li>▪ Agieren als Ingenieurbüro (Angebot, Bietergespräch, Präsentation)</li> <li>▪ Entwickeln und Bewerten von Lösungskonzepten für Transportvarianten</li> <li>▪ Ergebnisse und eigene Kompetenz präsentieren (verkaufen) und Empfehlungen (für den AG) ableiten</li> <li>▪ Kompetenzen in der Gruppe erkennen und einsetzen sowie geschäftliche Umgangsformen erlernen und üben</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ studentische Projektgruppen bewerben sich als kommerzielle Ing.-Büros durch Angebote auf ausgeschriebene Projekte</li> <li>▪ in Bietergesprächen präsentieren sie ihr Unternehmen (Entwickeln eines Unternehmenskonzepts) und ihre avisierte Lösung vor den fiktiven Auftraggebern</li> <li>▪ Dimensionierung einer Transportkette als Lösung einer vorgegebenen Aufgabenstellung (inkl. Ermittlung des Personal- und Equipmentbedarfs)</li> <li>▪ betriebswirtschaftliche Berechnung der Lösung und Ableitung von Kostenkennziffern zur Vergleichbarkeit</li> <li>▪ Erarbeitung eines Projektberichtes</li> <li>▪ Präsentation und Diskussion der Ergebnisse</li> </ul>
Lehrformen	Seminare, Workshops; Seminarvorträge
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Voraussetzungen: Technische Logistik I + II
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PF B-WLO</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnahme an den Modulveranstaltungen und thematischen Workshops,</li> <li>▪ 2 Seminarvorträge (Gruppenprojekt)</li> <li>▪ Erarbeitung eines Projektberichtes, Gesamtnote aus separaten Teilnoten für Projektbericht und Präsentationen</li> </ul>
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (28 h Präsenzzeit + 122 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Übung</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Literaturstudium, Projektarbeit, Vorbereitung Präsentationen, Entwurf eines Unternehmenskonzepts, Anfertigen des Projektberichtes</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Dr. H. Haase, (weitere Lehrende: DI A. Gerecke), FMB-ILM

## 2. Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaft

Name des Moduls	frei wählbar aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Ziele (Kompetenzen): siehe Modulbeschreibung aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre
	Inhalt: siehe Modulbeschreibung aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre
Lehrformen	Vorlesung, Übung im Umfang von 3 SWS
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 min
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Verantwortliche aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre

### 3. Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Technik

#### 3.1 Module des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“ oder anderer Vertiefungen

Aus dem Modulhandbuch des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“ der Fakultät für Maschinenbau kann ein Wahlpflichtmodul aus dem technischen Bereich ausgewählt werden. Die Modulbeschreibungen sind dem jeweils aktuellen Modulhandbuch zu entnehmen. Module des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“, die bereits in den Vertiefungen belegt werden, können hier nicht angerechnet werden!

Alternativ können auch Wahlpflichtmodule aus den Modulen der **nicht** gewählten Vertiefungen dieses Modulhandbuches (siehe Kapitel 4) gewählt und angerechnet werden.

#### 3.2 Logistik-Projekte in der Praxis

Name des Moduls	Logistik-Projekte in der Praxis
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Projektmanagement</li><li>▪ Strukturierung komplexer Logistikfragestellungen</li><li>▪ Anwendung erlernter Logistikmethoden</li><li>▪ Erarbeiten ganzheitlicher Logistiklösungen</li><li>▪ Teamarbeit</li><li>▪ Präsentationsfertigkeiten</li></ul>
	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Grundlagen zum Projektmanagement</li><li>▪ Best Practices zu ganzheitlichen Logistiklösungen aus unterschiedlichen Branchen</li><li>▪ Bearbeitung ausgewählter Logistikfragestellungen aus der Region in Projektgruppen mit Erarbeitung eines Projektberichtes, Präsentation und Diskussion der Lösungen</li></ul>
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung aus Vorlesung und Übung mit entsprechenden Skripten und Übungsanleitungen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wünschenswert: Technische Logistik 1+2, Logistik-Prozessanalyse
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: WPF B-WLO; B-WMB; B-KWL
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Regelmäßige Teilnahme an den Modulveranstaltungen;</li><li>▪ Projektarbeit (Gruppenprojekt) mit Bericht und Präsentation</li></ul>
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (28 h Präsenzzeit + 122 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Integrierte Veranstaltung Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Literaturstudium, Projektarbeit, Vorbereitung Präsentationen, Entwurf einer Logistiklösung, Anfertigen des Projektberichtes, Präsentation</li></ul>
Angebotshäufigkeit	Jedes WS und SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Hartmut Zadek, ILM

## 4. Wahlpflichtmodule der Vertiefungen

### 4.1 Vertiefung Energieeffizienz und Wertschöpfung

#### 4.1.1 Energieeffiziente Produktion

Name des Moduls	<b>Energieeffiziente Produktion</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlung von Kenntnissen zum gezielten Einsatz von Ressourcen beim Einsatz unterschiedlicher Fertigungsverfahren</li> <li>▪ Ökologische Fertigung ohne Produktivitätseinbußen</li> <li>▪ Vermeidung von Umweltbelastungen beim Ur- und Umformen sowie beim Spanen (Trockenbearbeitung bzw. Minimalmengenschmierung, simultan ablaufende Prozesse)</li> </ul>
	Inhalte: Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Kenntnissen zur Vermeidung von unnötiger Umweltbelastung beim Einsatz bekannter Fertigungsverfahren sowie durch neue Verfahrensvarianten. Schwerpunkte bilden dabei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die Reduzierung des Energieverbrauchs von Fertigungsmitteln (Werkzeugmaschinen, etc.)</li> <li>▪ die Vermeidung bzw. deutliche Reduzierung von umweltbelastenden Fertigungshilfsstoffen wie Kühlschmierstoffen (Trockenbearbeitung, Minimalmengenschmierung)</li> <li>▪ die Bestimmung minimal nötiger Prozessenergien durch Methoden der Modellierung und Simulation des Fertigungsprozesses</li> <li>▪ die Verkürzung von Prozessketten durch neue Verfahrenskombinationen</li> <li>▪ Ressourcenschonung durch optimierten Einsatz von Werkstoffen und Hochleistungswerkzeugen (endkonturnahe Bauteilherstellung, Verschleißminderung durch gezielte Beschichtung,...)</li> <li>▪ Das Modul baut auf den Modulen Fertigungslehre und Fertigungstechnik I auf.</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme an den Modulveranstaltungen Fertigungstechnik I
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WPF B-WLO</li> <li>▪ PF B-WMB-EN (Vertiefung Energieeffizienz und Nachhaltigkeit)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung Leistungsnachweis durch mündliche Prüfung
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentlich Vorlesung 2 SWS und 1 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eigenständige Vor- und Nachbearbeitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. B. Karpuschewski, FMB-IFQ

#### 4.1.2 Energieeffiziente Logistik

Name des Moduls	<b>Energieeffiziente Logistik</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nachhaltigkeit als Dreiklang Ökonomie, Ökologie und soziale Verantwortung in der Logistik</li> <li>▪ Vermittlung von Kenntnissen zum gezielten Einsatz von Ressourcen in logistischen Prozessen</li> </ul>
	<p>Inhalte: Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Kenntnissen zur Vermeidung von unnötiger Umweltbelastung durch eine (energie-) effiziente Gestaltung logistischer Prozesse Schwerpunkte bilden dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vergleich und Auswahl emissionsarmer Verkehrsträger</li> <li>▪ Vergleich und Auswahl energiearmer Transport- und Umschlagtechnik</li> <li>▪ Nachhaltige Logistikzentren</li> <li>▪ Energieeffiziente Intralogistik</li> <li>▪ Kennzahlen zur Bewertung von Logistikprozessen</li> <li>▪ Gestaltung von globalen Versorgungs- und Distributionsnetzwerken hinsichtlich Ressourceneffizienz und Emissionsreduzierung</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme an den Modulveranstaltungen Technische Logistik I und II
Verwendbarkeit des Moduls	WPF B-WLO
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung Leistungsnachweis durch mündliche oder schriftliche Prüfung
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentlich Vorlesung 2 SWS und 1 SWS Übung</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eigenständige Vor- und Nachbearbeitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. H. Zadek, FMB-ILM

#### 4.1.3 Alternative Energien /Regenerative Elektroenergiequellen

Name des Moduls	Alternative Energien /Regenerative Elektroenergiequellen
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:            Das Modul betrachtet die Energieerzeugung aus regenerativen Energiequellen. Es werden die wichtigsten regenerativen Energiequellen (Wind, Solar, Wasser, Biomasse und Erdwärme) erläutert und die entsprechende Energietechnologie (physikalische Grundlagen, Systemtechnik, Potentiale und Kosten) vorgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung bildet die eng mit der Energieerzeugung verbundene Technologie der Energiespeicherung. Es wird die Brennstoffzellentechnologie, Schwungmassenspeicher, Batteriespeicher und Druckluftspeicheranlagen erklärt. Der Anschluss regenerativer Energieerzeuger an das Elektrizitätsnetz sowie wirtschaftliche Betrachtungen schließen die Vorlesung ab.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrische Energiesysteme, Energiebegriffe</li> <li>▪ Grundlagen des regenerativen Energieangebots</li> <li>▪ Einführung, Energiequellen, Atmosphäre, Energiebilanz</li> <li>▪ Photovoltaische Stromerzeugung: Potentiale und Nutzung, historische Entwicklung, physikalische Grundlagen, Systemtechnik, Energiewandlungskette, Anlagenkonzepte und deren Anwendung, techn. u. wirtsch. Aspekte</li> <li>▪ Stromerzeugung aus Wind: Potentiale und Nutzung, historische Entwicklung, physikalische Grundlagen, Bauformen, Energiewandlungskette, Leistungsregelung, Aufbau und Netzbetrieb von Windkraftanlagen, technische und wirtschaftliche Aspekte</li> <li>▪ Stromerzeugung aus Wasserkraft: Potentiale und Nutzung, physikalische Grundlagen, Systemtechnik, Systemtechnische Beschreibung, Energiewandlungskette, technische und wirtschaftliche Aspekte, Kleinwasserkraftanlagen</li> <li>▪ Brennstoffzellen: Potentiale und Nutzung, physikalische Grundlagen, Klassifikation, Systemtechnische Beschreibung, techn. u. wirtsch. Aspekte</li> <li>▪ Elektrische Energiespeicher: Einführung, zentrale und dezentrale Energiespeicher, Speicherplanung, Speichermodellierung, Netzplanung mit Energiespeicher</li> <li>▪ Netzbetrieb lokaler Energieerzeuger</li> <li>▪ Erneuerbaren Energien Gesetz, Netzanschluss, Schutztechnische Probleme, Netzurückwirkungen</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung; Übungen und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme an den Modulen Technische Logistik I und II
Verwendbarkeit des Moduls	WPF: B-WLO
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung Leistungsnachweis durch mündliche oder schriftliche Prüfung
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentlich Vorlesung 2 SWS und 1 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Z. Styczynski, FEIT-IESY

## 4.2 Vertiefung Supply Chain Network & IT

### 4.2.1 Logistische Netze / L4

Name des Moduls	Logistische Netze / L4
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyse und Beschreibung komplexer Systeme</li> <li>○ Analyse und Beschreibung von Supply Chains und Logistischen Netzwerken</li> </ul> </li> <li>▪ Erlernen von Techniken und Grundkonzepten für <ul style="list-style-type: none"> <li>○ die Analyse komplexer Problemstellungen/ Systeme</li> <li>○ die Konzipierung und dem Management von Supply Chains und Logistischen Netzwerken</li> </ul> </li> <li>▪ Anwendung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ der Logistikplanungssoftware 4FlowVista</li> <li>○ der Sensitivitätsanalyse nach Prof Vester, inkl. dem Simulationstool Sensitivitätsmodell Prof. Vester</li> </ul> </li> <li>▪ Bearbeiten von Fallbeispielen zu Logistischen Netzwerken</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vernetztes Denken: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Theorie des Vernetzten Denkens/ komplexer Systeme</li> <li>○ Ecopolicy – Planspiel für den Umgang mit komplexen Systemen</li> <li>○ Sensitivitätsanalyse nach Prof Vester</li> </ul> </li> <li>▪ Logistische Netzwerke: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einführung in das SCM</li> <li>○ Typologie von Logistiknetzwerken</li> <li>○ Planungs- und Steuerungsmethoden</li> <li>○ Produkte und Prozesse – Variantenmanagement, Mass Customization</li> <li>○ Kooperation und Organisation – SCM-Kultur und -strategie, Verträge und Anreize, Double Marginalization</li> </ul> </li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen; Frontalübungen und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Es gibt keine besonderen Voraussetzungen; Wünschenswert: Literaturangaben: Dörner, D: Die Logik des Mislingens Vester, F.: Die Kunst vernetzt zu denken. Deutsche Verlags-Anstalt. Stuttgart. 2001
Verwendbarkeit des Moduls	WPF: B-WLO, B-KWL
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen Lösen der belegungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen 2 schriftliche Zwischentestate Klausur ? min am Ende des Moduls
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: ▪ Wöchentlich Vorlesung 2 SWS und 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: ▪ Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. H. Zadek, FMB-ILM



#### 4.2.2 Informationslogistik

Name des Moduls	<b>Informationslogistik</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:  Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Kenntnissen zu grundlegenden Verständnis der Informationslogistik sowie zur Auswahl, Einordnung und Anwendung von IT- Systemen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlung von Kenntnissen zur gezielten Beschreibung und Analyse von Informationsstrukturen und -flüssen</li> <li>▪ Vermittlung von Kenntnissen zur Auswahl und zum gezielten Einsatz von IT-Systemen zur Unterstützung logistischer Aufgaben</li> </ul> <p>Erwerb von Überblickswissen zu ERP-Systemen</p>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rolle und Aufgaben der Informationslogistik</li> <li>▪ Informationsobjekt: Identifizieren, Klassifizieren, Benummern</li> <li>▪ Informationserfassung (Vertiefung Fragebogen)</li> <li>▪ Stammdaten (Stücklistenarten, Arbeitspläne, Ressourcen)</li> <li>▪ Einführung in ERP-Systeme, Funktionalität von ERP-Systemen, Durchführung von Fallstudien anhand des ERP-Systems SAP R/3</li> <li>▪ Beschreibung der Anforderungen an die Auswahl eines IT-Systems in Form einer Checkliste</li> <li>▪ Recherche zu einem ausgewählten IT-System: Beschreibung von Aufbau, Funktion, Anwendungsbeispiele (u.a. Speditionssoftware, Lagersoftware, QMS, PM, Managementinformationssysteme)</li> </ul> <p>Erstellen einer Landkarte von IT-Systemen im Bereich der Logistik</p>
Lehrformen	Vorlesungen und Rechnerübungen
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Teilnahmevoraussetzungen: Technische Logistik I und II Literaturangaben: Script im Download-Bereich
Verwendbarkeit des Moduls	B-WLO
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an den Modulveranstaltungen Leistungsnachweis durch schriftliche Prüfung (Belege)
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentlich Vorlesung 2 SWS und 1 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eigenständiges Vor- und Nachbereiten</li> <li>▪ Bearbeiten von, das Semester begleitenden, Belegen</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. M. Schenk (weitere Lehrende: Dr. E. Glistau), FMB-ILM

#### 4.2.3 Einführung in Managementinformationssysteme

Name des Moduls	<b>Einführung in Managementinformationssysteme</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verständnis des Konzepts der Managementsysteme für Organisationen jeglicher Art</li> <li>▪ Verständnis von Managementinformationssystemen als informationstechnische Entsprechung von Managementsystemen</li> <li>▪ Anwendung einer methodischen Herangehensweise zur Entwicklung von Managementinformationssystemen</li> <li>▪ Anwendung von Metainformation und Anwendungsintegration in Managementinformationssystemen</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen zu Managementsystemen</li> <li>▪ Managementinformationssysteme als Informationssysteme für Managementsysteme</li> <li>▪ Methoden zur Konzipierung und Realisierung von Managementinformationssystemen</li> <li>▪ Metainformation in Managementinformationssystemen</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Technische Logistik I und II</p> <p>Literaturangaben: Script im Download-Bereich</p>
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Es gibt keine Wechselwirkungen mit anderen Modulen</p> <p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pflicht: WIF</li> <li>▪ Wahlpflicht: CSE, CV, INF, WLO</li> </ul> <p>Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtfach</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Leistungen:</p> <p>Bearbeitung der Übungsaufgaben</p> <p>Prüfung: mündlich</p>
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentlich Vorlesung 2 SWS und 2 SWS Übung</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vor- und Nachbereiten Vorlesung</li> <li>▪ Entwicklung von Lösungen in der Übung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. H.-K. Arndt, FIN-ITI

## 4.3 Vertiefung Automatisierung und Ergonomie

### 4.3.1 Automatisierung in der Materialflusstechnik

Name des Moduls	<b>Automatisierung in der Materialflusstechnik</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zur Auswahl und Entwicklung von Automatisierungslösungen für Förder- und Lagermittel für logistische Systeme</li> <li>▪ Erlernen von Techniken der Dimensionierung und Auswahl von Sensoren, Aufzeichnungs- und Übertragungsstrecken und Auswertungen der zu erfassenden Informationen in Abhängigkeit von Transportgeschwindigkeiten und Belastungen von Förderanlagen</li> <li>▪ Erlernen von Verfahren zur automatisierten Verarbeitung und Aufbereitung großer Datenmengen von Steuerungen und Messeinrichtungen in Förderanlagen</li> <li>▪ Befähigung zum Entwurf kinematischer Strukturen von Robotern für den Einsatz in Stückgutförderanlagen</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kranautomatisierung (Arbeitsbereichsbegrenzung, zeit- und energieoptimierte Steuerung, Pendeldämpfung)</li> <li>▪ Steuerungen von Stückgutförderanlagen</li> <li>▪ Identifizierung und Ortung von Transportobjekten in Stückgutförderanlagen und Belastungsmessungen an Förderanlagen zur vorbeugenden Instandhaltung</li> <li>▪ Automatisierte Erkennung von fehlerhaften Förderern (feste oder lose Rollen, Verschleiß an Antrieben und Gurten)</li> <li>▪ Positionsbestimmung seilgeführter Fördereinrichtungen</li> <li>▪ Einsatz von Robotern in der Materialflusstechnik</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen, Übung und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Materialflusstechnik I+II
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WPF: B-WLO</li> <li>▪ PF: B-WMB-MS (Vertiefung Materialflusssysteme)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Lösen der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentationen in den Übungen; schriftliche oder mündliche Prüfung
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung und Praktikum</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung</p>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	DI J. Monecke, FMB-ILM

#### 4.3.2 Robotik und Handhabungstechnik

Name des Moduls	<b>Robotik und Handhabungstechnik</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befähigung zum Identifizieren, Beschreiben und Klassifizieren von Handhabungsaufgaben</li> <li>▪ Kennen von technischen Lösungen zur Umsetzung von Handhabungsaufgaben in Automatisierungslösungen</li> <li>▪ Befähigung zum Erkennen und Beschreiben der Schnittstellen im Materialfluss</li> <li>▪ Erlernen von Techniken zur Dimensionierung, Auswahl und Verknüpfung von Komponenten zu ganzheitlichen Automatisierungslösungen</li> </ul> <p>Inhalte: Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Automatisierungsmöglichkeiten und Grenzen in der Handhabungs- und Montagetechnik. Sie führt von den einzelnen Handhabungsfunktionen bis zur Gerätetechnik für die Verkettung von Mitteln und zur automatischen Montage. Der aktuelle Stand der Informationstechnik und Sensorik wird im Überblick vorgestellt. Die Funktion und der Aufbau von Handhabungs- und Montageeinrichtungen sowie Industrierobotern werden erläutert.</p>
Lehrformen	Vorlesungen, Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WPF: B-MB</li> <li>▪ PF: B-WMB-MS (Vertiefung Materialflusssysteme)</li> <li>▪ WPF: B-WLO</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Lösen der Übungs- und Belegaufgaben Klausur 90 min
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung</li> <li>▪ Selbstständiges Arbeiten: Übungs- und Belegaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. R. Kasper (weitere Lehrende: Hon.-Prof. Dr.sc.techn. U. Schmucker)

### 4.3.3 Arbeitswissenschaft (Arbeitsplatzgestaltung/Ergonomie)

Name des Moduls	<b>Arbeitswissenschaft (Arbeitsplatzgestaltung/Ergonomie)</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erkennen der Zusammenhänge zwischen Mensch, Technik und Organisation im ingenieurtechnischen Handeln</li> <li>▪ Vermittlung von Methoden und Standards für die menschengerechte Gestaltung von Arbeit</li> <li>▪ Erwerb von Selbstkompetenzen für das eigene berufl. Handeln entlang der Erwerbsbiografie</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mensch und Arbeit – ein historischer Überblick (retro- und prospektiv)</li> <li>▪ Untersuchungsgegenstand, Definition, Ziele, und Bestandteile der Arbeitswissenschaft</li> <li>▪ Physiologische und psychologische Grundlagen der Arbeit</li> <li>▪ exemplarische Darstellung arbeitsgestalterischer Disziplinen (Arbeitsplatz- und Arbeitsmittelgestaltung, Arbeitsumweltgestaltung, Arbeitsorganisation insbes. Arbeitsaufgaben-/ Arbeitsinhaltsgestaltung sowie innovative, partizipative Arbeits- und Beschäftigungskonzepte)</li> <li>▪ Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</li> <li>▪ Grundlagen der Arbeitswirtschaft (Zeitwirtschaft, Arbeitsentgeltdifferenzierung)</li> <li>▪ Unternehmenskulturentwicklung und Corporate Identity</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen, Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WPF: B-WLO</li> <li>▪ WPF: B-WMB</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfungsvorleistungen - Übungsschein</li> <li>▪ Klausur 90 min</li> </ul>
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung</li> <li>▪ Selbstständiges Arbeiten: begleitendes Selbststudium, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Dipl.-Ing. Brennecke

## 4.4 Vertiefung Verkehr & Umwelt

### 4.4.1 Verkehrstechnik und -logistik

Name des Moduls	<b>Verkehrstechnik und -logistik</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ politisches und gesellschaftliches Umfeld für verkehrslogistische Aufgabenstellungen (kennen, verstehen),</li> <li>▪ technische Mittel und Infrastrukturen (Fahrzeuge, Fahrwege, Anlagen) (kennen, auswählen können)</li> <li>▪ verkehrslogistische Prozessketten und Geschäftsprozesse (erkennen und gestalten),</li> <li>▪ Gütertransport(e)-ketten unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten (verstehen und bewerten)</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen und Definitionen Verkehr und Verkehrslogistik</li> <li>▪ Verkehrsträger (Modal Split) und Verkehrstechnik</li> <li>▪ Transportketten und Kombiniertes Verkehr</li> <li>▪ Kosten des Verkehrs (verkehrsträgerbezogen)</li> <li>▪ Verkehrsplanung (Touren-, Routen-, Standortplanung)</li> <li>▪ Verkehr und Umwelt (nachhaltige Mobilität)</li> <li>▪ Telematik und Verkehr</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen, Seminarvorträge, Übungen, Planspiel
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	<p>Voraussetzungen: Technische Logistik I und II</p> <p>Literatur:</p> <p>Werner Schubert (2000): Verkehrslogistik  Reinhardt Jünemann (1989): Materialfluss und Logistik  Buchholz, Clausen, Vastag (1998): Handbuch Verkehrslogistik  Wolfgang Domschke: Logistik: Transport, Rundreisen und Touren, Standorte  Erich Hoepke (Hrsg.): Nutzfahrzeugtechnik  Erwin Abele: Transportlogistik</p>
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Anrechenbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WPF: B-WLO</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regelmäßige Teilnahme an den Modulveranstaltungen;</li> <li>▪ Seminarvortrag (Gruppenprojekt)</li> <li>▪ erfolgreiche Teilnahme am Planspiel Telematik</li> <li>▪ schriftlicher, benoteter Leistungsnachweis (90 min)</li> </ul>
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Planspiel</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten:  Literaturstudium, Planspiel Telematik Vorbereitung Seminarvortrag und Prüfungsvorbereitung</p>
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Dr. H. Haase, FMB-ILM

#### 4.4.2 Nachhaltige Mobilität (Umweltpsychologie)

Name des Moduls	<b>Nachhaltige Mobilität (Umweltpsychologie)</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basiswissen über Mensch-Technik-Umwelt-Interaktionen</li> <li>▪ Grundverständnis für soziotechnische Systeme</li> <li>▪ Grundlagen der Nachhaltigkeitswissenschaft und Erlernen der Grundprinzipien der Nachhaltigkeit</li> </ul>
	Inhalte: In diesem Modul werden aus umweltpsychologischer Perspektive wesentliche Aspekte einer nachhaltigen Mobilität bearbeitet. Hierzu zählen u.a. die Verkehrsmittelwahl und die Untersuchung verschiedener Mobilitätstypen sowie deren Verbindung zu psychologischen Handlungstheorien. Weiterhin werden mögliche Interventionen hinsichtlich Einsatzmöglichkeiten, Nutzerorientierung, Vorgehen (z.B. bei konkreten Maßnahmen wie Carsharing) sowie bzgl. ihrer Wirksamkeit beleuchtet. Zudem erfolgt eine praxisnahe Einordnung der Thematik anhand des vom BMBF-geförderten Forschungsprojektes „Energieeffiziente Stadt Magdeburg MD-E4“.
Lehrformen	Vorlesung und interaktive Übung (ggf. als Blockveranstaltung)
Literatur	<b>Bamberg, S., &amp; Kühnel, S. M. (1998).</b> Umweltbewusstsein, situative Restriktionen und Verkehrsmittelwahl-ein zweistufiges Entscheidungsmodell. <b>Bamberg, S., &amp; Lüdemann, C. (1996).</b> Eine Überprüfung der Theorie des geplanten Verhaltens in zwei Wahlsituationen mit dichotomen Alternativen: Rad vs. PKW und Container vs. Hausmüll. Zeitschrift für Sozialpsychologie <b>Franzen, A. (1997).</b> Umweltsoziologie und Rational Choice: Das Beispiel der Verkehrsmittelwahl. Umweltpsychologie <b>Höpfner, U., Pehnt, M., &amp; Merten, F. (2007).</b> Elektromobilität und erneuerbare Energien. ifeu GmbH und Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie. <b>Hunecke, M., &amp; Haustein, S. (2007).</b> Einstellungsbasierte Mobilitätstypen. Umweltpsychologie
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: ▪ <input type="checkbox"/> WPF: <del>W</del> LO
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Teilnahme an Vorlesungen und Übungen (mind. 75%). Klausur (120 min)
Leistungspunkte und Noten	5 CP Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: Vorlesungen: 2 SWS Übungen: 1 SWS Selbstständiges Arbeiten: Nachbereiten der Vorlesungen, Vorbereiten der Übungen und der schriftlichen Prüfung
Angebotshäufigkeit	WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. Schweizer-Ries

#### 4.4.3 Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft

Name des Moduls	<b>Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und Strategien dazu (erkennen)</li> <li>▪ politisches und gesellschaftliches Umfeld sowie Schnittstellen (z.B. verfahrenst. Anlagen, Deponien) als Rahmenbedingungen für logistischer Aufgabenstellungen (kennen, verstehen),</li> <li>▪ technische Mittel (Behälter, Fahrzeuge, Anlagen) (kennen, auswählen können)</li> <li>▪ logistische Strukturen in der innerbetrieblichen und kommunalen Entsorgungslogistik (erkennen und beeinflussen),</li> <li>▪ entsorgungslogistische Prozessketten (kennen, planen zu können)</li> </ul> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen (Entsorgungssituation, Gesetze, Entwicklungen)</li> <li>▪ Abfallarten, -aufkommen -zusammensetzung und -prognosen</li> <li>▪ Behälter- und Getrenntsammlsysteme</li> <li>▪ verursachergerechte Abfallerfassung und -abrechnung,</li> <li>▪ Abfall- und Gebührensatzungen</li> <li>▪ Sammeltechnik und -logistik</li> <li>▪ Umschlag und Ferntransport von Abfällen</li> <li>▪ Übersicht Behandlungsverfahren, Deponierung, Altlastensanierung</li> <li>▪ Abfallwirtschaft unter Aspekten des Ressourcen- und Klimaschutzes, (intergenerative) Verantwortlichkeit für kommende Generationen</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung, Exkursion, Seminarvorträge, Übungen, Planspiel
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	Wünschenswert: Technische Logistik I+II
Verwendbarkeit des Moduls	Anrechenbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WPF: B-WLO</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regelmäßige Teilnahme an den Modulveranstaltungen;</li> <li>▪ Seminarvortrag (Gruppenprojekt)</li> <li>▪ erfolgreiches Absolvieren der Übungsaufgaben, Planspiel Abfallsortierung</li> <li>▪ schriftlicher, benoteter Leistungsnachweis (90 min)</li> </ul>
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 SWS Vorlesung</li> <li>▪ 1 SWS Übung</li> </ul> <p>Selbstständiges Arbeiten: Literaturstudium, Übungsaufgaben, Planspiel Abfallsortierung, Vorbereitung Seminarvortrag und Prüfungsvorbereitung</p>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Dr. H. Haase, FMB-ILM



## 5. Industriepraktikum

Name des Moduls	<b>Industriepraktikum</b>
Inhalt und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen:  Das Praktikum hat das Ziel, die Studierenden mit den praktischen Besonderheiten des Fachgebietes Logistik sowie mit organisatorischen und sozialen Verhältnissen der Praxis bekannt zu machen bzw. die praxisbedingten Voraussetzungen im Rahmen der Ausbildung für den höheren oder gehobenen Dienst zu unterstützen/zu erlangen.  Weiterhin soll die praktische Ausbildung das Verständnis des Lehrangebotes und die Motivation für das Studium fördern.</p> <p>Inhalt:  Das <b>Grundpraktikum</b> dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit der Vermittlung unerlässlicher Elementarkenntnisse.  Das <b>Fachpraktikum</b> soll einerseits betriebstechnische Erfahrungen in der Herstellung von Produkten und im Betrieb von Anlagen des Maschinenbaus und andererseits Erfahrungen in Aufgabenfeldern und Tätigkeitsbereichen von Maschinenbauingenieuren vermitteln.  Weitere Regelungen sind in der Praktikumsordnung festgelegt.</p>
Lehrformen	Industriepraktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	B-WLO
Vergabe von CP	Praktikumsbericht
Leistungspunkte und Noten	12 CP
Arbeitsaufwand	Insgesamt 12 Wochen
Angebotshäufigkeit	Grundpraktikum vor Studienbeginn Fachpraktikum jedes Semester
Dauer des Moduls	4 Wochen Grundpraktikum (möglichst vor Studienbeginn zu absolvieren, Nachweis bis zum Ende des 4. Semesters) 12 Wochen Fachpraktikum
Modulverantwortlicher	Hochschullehrer aus allen Instituten der FMB

## 6. Bachelorarbeit

Name des Moduls	<b>Bachelorarbeit</b>
Inhalt und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; erworbene Kompetenzen:            Es soll der Nachweis erbracht werden, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus allen Fachrichtungen der am Studiengang beteiligten Fakultäten unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann. Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden zudem in der Lage, selbst erarbeitete Problemlösungen strukturiert vorzutragen und zu verteidigen.</p>
	<p>Inhalte:            Themenstellungen zu aktuellen Forschungsvorhaben werden von den Professorinnen/Professoren der am Studiengang beteiligten Fakultäten bekannt gegeben. Die Studierenden können sich ein Thema ihrer Neigung auswählen.            Im Kolloquium haben die Studierenden nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, die Arbeitsergebnisse aus der wissenschaftlichen Bearbeitung eines Fachgebietes in einem Fachgespräch zu verteidigen. In dem Kolloquium sollen das Thema der Bachelorarbeit und die damit verbundenen Probleme und Erkenntnisse in einem Vortrag von max. 20 min (bei Gruppenprüfungen reduziert auf 15 min pro Studierendem) dargestellt und diesbezügliche Fragen beantwortet werden.</p>
Lehrformen	Projektarbeit, Beleg, Kolloquium
Voraussetzungen für das Kolloquium	Erbringung aller erforderlichen 165 CP
Verwendbarkeit des Moduls	B-WLO, B-WMB
Vergabe von CP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Gutachten (davon mindestens 1 Gutachten aus der FMB)</li> <li>▪ erfolgreich abgeschlossenes Kolloquium</li> </ul>
Leistungspunkte und Noten	15 CP (12 CP Bachelorarbeit, 3 CP Kolloquium) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	eigenständige wissenschaftliche Arbeit, Beleg, Vortrag
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	3 Monate
Modulverantwortlicher	Hochschullehrer aus allen beteiligten Fakultäten