

Modulhandbuch Master of Science in der Logistik

Wird das Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen, so ist diese Note gleichzeitig die Modulnote. Bei Teilleistungen errechnet sich die Modulnote als Durchschnittsnote der nicht gerundeten Einzelnoten der im Rahmen des jeweiligen Moduls abgelegten Teilleistungen, wobei die Einzelnoten mit der jeweiligen Zahl der Leistungspunkte (LP) gewichtet werden.

Stand: 10/2018

Änderungen:

Datum	Modulnummer	Änderung	
09.10.2018	2/14	Neues Modul: Industrial Data Science	

Modul 1/x: (Wahlkatalog Wirtschaftswissenschaften)					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus		Dauer	Studienabschnitt	LP	Aufwand
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
2	Lehrveranstaltungs-sprache				
3	Lehrinhalte Es sind aus dem angehängten Katalog I Module im Umfang von insgesamt 15 CP zu wählen. Zu den Inhalten und Prüfungen der einzelnen Module wird auf das Modulhandbuch der Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Studiengang M. Sc. Wirtschaftswissenschaften verwiesen. Dieses ist veröffentlicht in der aktuellen Fassung online auf den Seiten der Fakultät Wirtschaftswissenschaften				
4	Kompetenzen				
5	Prüfungen				
6	Prüfungsformen und -leistungen				
	Modulprüfung			Teilleistungen	
7	Teilnahmevoraussetzungen				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Bitte beachten Sie hier die Angaben in dem Modulhandbuch der Wirtschaftswissenschaften „Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen und Logistik“ sowie den angehängten Wahlkatalog I				
9	Modulbeauftragte/r Je nach Wahl		Zuständige Fakultät Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul 2/1: Kommissionier- und Sortiersysteme					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus: Jährlich (WS/SS)	Dauer: 2 Semester	Studienabschnitt: 1./2. Semester	LP 8	Aufwand 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Kommissioniersysteme	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Sortiersysteme	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Veranstaltungen behandeln verschiedene Materialflusssysteme durch die Integration verschiedener Komponenten, Technologien und Anlagen des Förder- und Lagerwesens. Die Studierenden lernen in beiden Veranstaltungen den Aufbau, die Bestandteile und das Zusammenwirken dieser Komponenten im Generellen und an konkreten Beispielen kennen. Neben dem technischen Aufbau werden die Ablauf- und Aufbauorganisation solcher Systeme wie die notwendigen Informations- und Kommunikationssysteme zum internen Betrieb und zur Einbindung in übergeordnete Produktions- und Logistiksysteme behandelt. Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, Kommissionier- und Sortiersysteme zu analysieren, die Leistungsfähigkeit zu bestimmen und anforderungsgerecht und nach technisch-wirtschaftlichen Kriterien zu gestalten. Sie können Schwachstellen erkennen und Verbesserungspotenziale aufzeigen. Die einzelnen Geräte und Systemkomponenten können sie in ihrem Zusammenspiel bewerten und erhalten eine ganzheitliche Sicht der Technik.				
5	Prüfungen Die Prüfung erfolgt durch eine 120-minütige Klausur, in der durch Verständnisfragen und Gestaltungsaufgaben das Wissen und die erworbenen Kenntnisse geprüft werden.				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung		Teilleistungen		
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-; Die Teilmodule bauen nicht aufeinander auf. Empfohlen: Die Studierenden sollten die Geräte, Anlagen und Konzepte der Förder- und Lagertechnik kennen				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik und 1. Pflichtmodul im Profil Materialflusstechnik im Master of Science Maschinenbau				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael ten Hompel		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)		

Modul 2/2: Materialflussrechnung + Materialflusssimulation					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus: Jährlich (WS/SS)	Dauer: 2 Semester	Studienabschnitt: 1./2. Semester	LP 8	Aufwand 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Materialflussrechnung	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Materialflusssimulation	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Dieses Modul vermittelt die einschlägigen analytischen und simulationsgestützten Verfahren zur Analyse von Logistiksystemen.</p> <p>In der Materialflussrechnung werden wissenschaftlich etablierte und in der Praxis gängige Methoden zur Leistungsermittlung in Förder- und Lagersystemen behandelt. Einen Schwerpunkt hierbei bildet die Berechnung der mittleren Spielzeit in vollautomatischen Lagersystemen, wie beispielsweise Hochregallagern für Paletten oder automatischen Kleinteilelagern für Behälter. Hierfür werden entsprechende Berechnungsgrundlagen hergeleitet und Optimierungspotenziale durch Schnellläuferzonen diskutiert. Des Weiteren werden Methoden zur Ermittlung des Durchsatzes von Förderelementen, insbesondere von Weichen und Zusammenführungen, behandelt. Außerdem werden Grundlagen aus dem Bereich der Warteschlagentheorie vermittelt. Den Abschluss des Analytikteils bilden verschiedene Methoden für die Verfügbarkeitsberechnung komplexer Materialflusssysteme.</p> <p>In der Veranstaltung Materialflusssimulation werden die Grundlagen der ereignisdiskreten Simulation (Discrete Event Simulation, DES) und deren praktische Anwendung in Fragestellungen der Materialflusstechnik vermittelt. Zu den behandelten Themengebieten gehören Vorgehensmodelle für Simulationsstudien, spezifische Grundlagen der Statistik insbesondere zur Analyse und Generierung von Eingabedaten sowie zur Einordnung und Bewertung der erzeugten Ausgabedaten, der Umgang mit computergenerierten Zufallszahlen, Experimentplanung und -auswertung sowie Vorgehensmodelle und Techniken der Verifikation und Validierung. Dabei wird die organisatorische Einbettung von Simulationsstudien in Projekte der Materialflussplanung erläutert und typische Fehler sowie Grundregeln und Leitsätze zum Einsatz der Simulation dargestellt. Das erlernte Wissen wird jeweils an Beispielen mit einem kommerziellen Simulationssystem eingeübt. Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden analysieren, fördertechnische Komponenten wie Weichen und Zusammenführungen und vollautomatische Lagersysteme in Bezug auf ihre Leistung nach bestehenden Richtlinien in Bezug auf ihre Leistung richtige Dimensionierungen ableiten. Darüber hinaus erlernen sie die Anwendungen der vorgestellten Methoden auf Spezialfälle, um diese besser beurteilen und Lösungsansätze zur Berechnung in Bezug auf ihre Leistung entwickeln. Im Bereich der Verfügbarkeit sind sie in der Lage, komplexe Systeme soweit zu vereinfachen, dass eine Berechnung mit Hilfe erlernter Methoden möglich wird. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, den Einsatz der Simulation für spezielle Probleme beurteilen und begleiten zu können. Sie können vorliegende Problemstellungen analysieren, die Angemessenheit des Simulationseinsatzes prüfen, Eingangs- und Zielgrößen festlegen sowie Schlussfolgerungen daraus ableiten. Sie werden somit in die Lage versetzt, die Durchführung einer Simulationsstudie kompetent vorzubereiten und Untersuchungsergebnissen abzuleiten sowie den Aufbau und die Wirkung von konkreten Simulationsmodellen nachzuvollziehen oder selbst Modelle zu erstellen.</p>				
5	<p>Prüfungen</p> <p>Die Prüfung erfolgt durch eine 120-minütige Klausur, in der durch Verständnisfragen und Berechnungsaufgaben das Wissen und die erworbenen Kenntnisse geprüft werden.</p>				

Modul 2/2: Materialflussrechnung + Materialflusssimulation / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich (WS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h
6	Prüfungsformen und –leistungen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung		Teilleistungen	
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Die Teilmodule bauen nicht aufeinander auf.			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik und 3. Pflichtmodul im Profil Materialflusstechnik im Master of Science Maschinenbau			
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael ten Hompel		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)	

Modul 2/3: Distributionslogistik					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich (SS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Distributionslogistik	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Methoden zur Optimierung des Güterverkehrs	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache				
	Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Das Modul befasst sich thematisch mit Prozessen der Warenverteilung vom Unternehmen zu dessen Kunden/Abnehmern: Neben der Vorgehensweise bei der Konzeption einer Distributionsstruktur werden die Bereiche der Transportplanung sowie der Bestandssteuerung in mehrstufigen Systemen thematisiert. Dazu werden die unterschiedlichen Gestaltungsprinzipien von Nachschub- und Versorgungskonzepten vermittelt sowie die Distributionskonzepte verschiedener Branchen erläutert. Weitere Themen behandeln das Retourenmanagement sowie das Distributionscontrolling. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Analyse und Optimierung vorhandener Distributionsstrukturen bei Unternehmen. Neben Anforderungen an Daten und Möglichkeiten der Datenerhebung werden verschiedene Analyseverfahren (Kunden-, Aufkommens-, Sendungsstruktur-, Servicegrad-, Frachtkostenanalyse) und deren Einsatzgebiete vermittelt. In den Übungen werden die Vorlesungsinhalte anhand von Anwendungsbeispielen, praxisnahen Fragestellungen und kleineren Fallstudien vertieft. Mittels mathematischer und simulativer Verfahren werden zudem unterschiedliche Distributionsstrukturen entwickelt und analysiert.</p> <p>Im Element „Methoden zur Optimierung des Güterverkehrs“ werden verschiedene wissenschaftliche Methoden vorgestellt, mittels derer verkehrslogistische Probleme gelöst werden können. Dazu zählen die mathematische Optimierung, die Simulation sowie Kennzahlensysteme. Neben der theoretischen Einführung in die Methoden innerhalb der Vorlesung werden diese durch praktische Anwendung innerhalb verschiedener Projekte vertieft.</p> <p>Empfohlene Literatur zur Veranstaltung Distributionslogistik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg. 2) Arnold, D., Isermann, H, Kuhn, A., Tempelmeier, H.; Furmans, K. (Hrsg.) (2008): Handbuch Logistik, 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin et al. 3) Koether, R.(2012). Distributionslogistik. Effiziente Absicherung der Lieferfähigkeit. Springer Gabler, Heidelberg. <p>Empfohlene Literatur zur Veranstaltung Methoden zur Optimierung des Güterverkehrs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg. 2) Stauber, M. (2009). Logistische Kennzahlensysteme. Unter besonderer Berücksichtigung von Nachhaltigkeit. Diplomica Verlag GmbH, Hamburg. <p>VDI 3633 Blatt1 (2003): Simulation von Logistik-, Materialfluss und Produktionssystemen.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Den Studierenden werden grundlegende Kenntnisse über die Gestaltung und die Prozesse in unterschiedlichen Distributionsstrukturen vermittelt. Sie lernen mathematische Algorithmen bei Fragestellungen der Transportplanung anzuwenden sowie eine systematische Herangehensweise an komplexe Entscheidungssituationen und die Konzeption einer geeigneten Distributionsstruktur. Die theoretischen Kenntnisse werden durch Anwendung der Analyseverfahren auf Praxisbeispiele vertieft.</p>				
5	Prüfungen				
	Klausurarbeit 120 min. oder mündliche Prüfung 45 min.				

Modul 2/3: Distributionslogistik / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich (SS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h
6	Prüfungsformen und –leistungen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung		Teilleistungen	
7	Teilnahmevoraussetzungen			
	-keine- Die Teilmodule bauen nicht aufeinander auf.			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls			
	Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik und 1. oder 2. Wahlpflichtmodul des Profils Materialflusstechnik im Master of Science Maschinenbau			
9	Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät	
	Prof. Dr.–Ing. Uwe Clausen		Fakultät Maschinenbau (7)	

Modul 2/4: Verkehrswesen					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich (WS/WS)	1 Semester	1./2. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Planung und Optimierung verkehrslogistischer Knoten	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Logistik- und Verkehrsmanagement	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache				
	Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Das Modul vertieft ausgewählte Inhalte der Verkehrslogistik unter Berücksichtigung der unternehmensbezogenen, verkehrswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Sichtweise. Im ersten Element liegt der Schwerpunkt im Bereich der Knoten (z.B. Flughäfen, Umschlaganlagen, Terminals, Häfen) aus Unternehmenssicht. Dabei werden neben Material- und Informationsflüsse und den zugehörigen Prozessen auch die Aspekte Layout, Betriebsstrategien, Ressourcen und Planungsfragen thematisiert. Auch der Bereich des Managements von Speditionen (Produkt-/Programmplanung, Ressourcen- und Personalplanung, Kostenrechnung und Controlling) und die Einsatzmöglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien (Tracking & Tracing, Datenerfassung und -auswertung) werden behandelt.</p> <p>Das zweite Element thematisiert das Management von Verkehren und angeschlossenen logistischen Prozessen u.a. im Kontext einer volkswirtschaftlichen Verkehrssteuerung (Infrastruktur, Verkehrsdaten, Verkehrsfinanzierung). Neben dem damit verbundenen Themenbereich des Wirtschaftsverkehrs werden zudem Aspekte der Raum- bzw. Stadtplanung unter logistischen Gesichtspunkten ebenso wie Umweltaspekte behandelt. In den Übungen werden die Vorlesungsinhalte anhand von Anwendungsbeispielen und Aufgaben vertieft und im Rahmen von Fallstudien in Gruppenarbeit auf Fragestellungen aus der Praxis übertragen und angewendet.</p> <p>Empfohlene Literatur zur Veranstaltung zur Planung und Optimierung verkehrslogistischer Knoten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg. 2) Klukas, A.(2007): Entwicklung von Layout und Abläufen in Hafenterminals im Zusammenhang mit dem Meeresautobahnenkonzept. <p>Empfohlene Literatur zur Veranstaltung Logistik- und Verkehrsmanagement:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg. 4) Buchholz, J.; Clausen, U. (2009). Große Netze der Logistik. Springer- Verlag Berlin, Heidelberg. <p>Aberle, G.(2003); Transportwirtschaft: einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen, 4. Aufl.; München, Wien; Oldenbourg Wissenschaftsverlag</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden fundierte Fachkompetenzen im Bereich der vermittelten Lehrinhalte. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, komplexe Situationen bei der Planung oder dem Betrieb logistischer Knoten systematisch zu analysieren, zu beurteilen und mittels geeigneter Methoden eigene Lösungen zu entwickeln. Durch die praktische Erprobung und Vertiefung der theoretischen Kenntnisse durch die Bearbeitung verkehrslogistischer Fragestellungen in Gruppenarbeit werden die Sozialkompetenz der Studierenden sowie die Vorgehensweise bei der Organisation von Projekten (Projektmanagement) geschult.</p>				

Modul 2/4: Verkehrswesen / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich (WS/WS)	1 Semester	1./2. Semester	8	240 h
5	Prüfungen Klausurarbeit 120 min. oder mündliche Prüfung 45 min.			
6	Prüfungsformen und –leistungen			
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung	Teilleistungen		
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Die Teilmodule bauen nicht aufeinander auf.			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik und 1. oder 2. Wahlpflichtmodul des Profils Technische Betriebsführung im Master of Science Maschinenbau			
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. –Ing. Uwe Clausen		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)	

Modul 2/5: Fabrikplanung					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich (SS/WS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Fabrikplanung	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Fallstudie Fabrikplanung	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache				
	Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Das Ziel des ersten Elements Fabrikplanung ist die Vermittlung eines grundlegenden Verständnisses über die Themengebiete der Fabrikplanung und der Betriebskontrolle. Dazu werden einerseits die existierenden Grundlagen der Fabrikplanung diskutiert (Vorgehensmodelle, Methoden) und andererseits ausgewählte Planungsfälle (z.B. Neuplanung, Anpassungsplanung) und Planungsaufgaben (z.B. Ressourcenplanung, Anordnungsstrukturplanung) tiefergehend analysiert. Als übergreifendes Rahmenwerk wird das prozessorientierte Vorgehensmodell der Fabrikplanung verwendet. Weiterhin wird durch die Vermittlung grundsätzlicher Controllinginstrumente das Zusammenwirken zwischen Technischer und Wirtschaftlicher Betriebsführung verdeutlicht. Ergänzt werden diese Inhalte durch die Methoden und Anwendungen der „digitalen Fabrik“, die es ermöglichen, die Ergebnisse der statischen Fabrikplanung in einem dynamischen Modell zu analysieren und zu bewerten. Das Element Fabrikplanung vermittelt den Studierenden die konzeptionellen und methodischen Grundlagen zur Planung von Fabrikssystemen. Weiterhin werden zentrale Methoden und Werkzeuge im Rahmen der Übung beispielhaft angewendet. Als Lehrmaterialien stehen Vorlesungsfolien sowie ein umfassendes Skript, mit Literaturangaben zur möglichen Vor- und Nachbereitung, zur Verfügung.</p> <p>Im Rahmen der Fallstudie werden die in der Vorlesung vermittelten Grundlagen durch die Anwendung digitaler Medien im Zuge einer webbasierten Fabrikplanung an einem durchgehenden Fallbeispiel studierendenzentriert und kompetenzorientiert vertieft. Durch den praktischen Einsatz der gelehrt Methoden und Verfahren im Rahmen der Vorlesungen, Übungen und des Planspiels soll den Studierenden die Praxisrelevanz der Themengebiete vermittelt sowie die Anwendung der gelehrt Vorgehensweisen und Methoden gefestigt werden.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>In diesem Modul werden die Fähigkeiten zur Lösung von Fragestellungen der Fabrikplanung und Betriebsführung erlernt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Fabrikplanung als eine permanente Aufgabe im Rahmen des Fabrikbetriebes zu verstehen. Damit sind sie befähigt, eine komplexe, schwer zu lösende Aufgabenstellungen der Fabrikplanung in weniger komplexe Teilaufgaben zu zerlegen und diese zielorientiert zu lösen. Des Weiteren werden die Studierenden in die Lage versetzt, wichtige Einflussfaktoren der Fabrikplanung zu antizipieren und den jeweiligen Umständen entsprechend zu berücksichtigen sowie die notwendigen Methoden eigenständig zu identifizieren und entsprechend anzuwenden.</p>				
5	Prüfungen				
	<p>Element I: Klausurarbeit (60 Minuten) Element II: Regelmäßige Einreichung von Zwischenergebnissen, Darlegung der in Kleingruppen erarbeiteten Fallstudienenergebnisse</p>				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	Modulprüfung		<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen		

Modul 2/5: Fabrikplanung / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich (SS/WS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h
7	Teilnahmevoraussetzungen Die Fallstudie Fabrikplanung baut auf den Grundlagen der Vorlesung Fabrikplanung auf. Am zweiten Teil dieses Moduls (Fallstudie) dürfen nur Studierende teilnehmen, die die Prüfung des ersten Teils bestanden haben.			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik und 2. Profilm modul Technische Betriebsführung; 1. oder 2. Wahlpflichtmodul für die Profile Werkstofftechnik/Werkstoffprüfung, IT in Produktion und Logistik, Technische Betriebsführung und Materialflusstechnik im Master of Science Maschinenbau			
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael Henke		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)	

Modul 2/6: Supply Chain Engineering							
MA-Studiengang: Logistik							
Turnus: Jährlich (WS/SS)	Dauer: 2 Semester	Studienabschnitt: 1./2. Semester	LP 8	Aufwand 240 h			
1	Modulstruktur						
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS		
	1	Unternehmenslogistik und Supply Chain Management	V(2)+Ü(1)	4	3		
	2	Supply Chain Simulation	V(2)+Ü(1)	4	3		
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch/Englisch						
3	Lehrinhalte Ausgehend von der Feststellung, dass in Zukunft nicht das beste Unternehmen, sondern die beste Wertschöpfungskette bzw. das beste Produktionsnetzwerk die Marktmacht für ein Produkt behaupten wird, wird in diesem Wahlpflichtmodul die unternehmensbezogene Managementebene verlassen. Mit den Teilnehmern werden vielmehr die Herausforderungen und Lösungsansätze zur Planung, Steuerung und Modellierung von unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzwerken diskutiert. Nach der grundlegenden Vorstellung von Modellierung und dem Modellierungsparadigma der Logistik werden die vielfältigen Gestaltungsaufgaben ausgehend vom übergeordneten SCM-Aufgabenmodell, welches diese anhand zeitlicher (langfristig bis kurzfristig) und rollenspezifischer (Lieferant, Unternehmen, Kunde) Kriterien strukturiert, vertiefend behandelt. Der Umgang mit den unterstützend eingesetzten Modellierungsinstrumenten wird in den Übungen behandelt. Somit ergibt sich für die Teilnehmer neben dem Einblick in die Bearbeitung von Detailfragestellungen stets auch ein übergeordneter Blick für die komplexen und vernetzten Aufgaben des Wertschöpfungskettenmanagements. Darüber hinaus werden insbesondere auch die methodischen Fragestellungen zur Bewältigung des Managements interorganisatorischer Beziehungssysteme adressiert. Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.						
4	Kompetenzen Die Studierenden erlangen neben einem ganzheitlichen, interdisziplinären Überblick über die vielfältigen Managementaufgaben ganzer Wertschöpfungsketten von der Rohstoffbeschaffung über den Endverbraucher bis zur Entsorgung oder dem Recycling, einen detaillierten Einblick in relevante Tätigkeitsumfänge eines Supply Chain Managers. Sie werden befähigt, mit den etablierten Beschreibungs- und Modellierungswerkzeugen des Supply Chain Managements zu arbeiten und diese später auf betriebliche Problemstellungen anzuwenden. Die Betonung und das planspielbasierte Nachvollziehen der Bedeutung der Beziehungsebene im Rahmen unternehmensübergreifender Zusammenarbeit runden den Erwerb der Kernkompetenzen eines Supply Chain Managers ab.						
5	Prüfungen Element 1: Klausurarbeit 90 min Element 2: Klausurarbeit 90 min						
6	Prüfungsformen und –leistungen <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Modulprüfung</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen</td> </tr> </table>					Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen
Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen						
7	Teilnahmevoraussetzungen Die Teilmodule bauen aufeinander auf; Voraussetzung für die Teilnahme am Fach „Supply Chain Simulation“ ist die erfolgreiche Prüfung im Fach „Unternehmenslogistik und Supply Chain Management“.						
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik, 1. oder 2. Wahlpflichtmodul des Profils Materialflusstechnik im Master of Science Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen						
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael Henke		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)				

Modul 2/7: Instandhaltungsmanagement					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus: Jährlich (WS/SS)	Dauer: 2 Semester	Studienabschnitt: 1./2. Semester	LP 8	Aufwand 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Grundlagen des Instandhaltungsmanagements	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Angewandtes Instandhaltungsmanagement	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Das Modul vermittelt die wesentlichen Grundlagen der Instandhaltung von Maschinenanlagen. Im Element 1 werden die operativen Felder der Instandhaltung behandelt. Neben dem Basiswissen über das Ausfallverhalten von Maschinen und Anlagen und deren jeweilige Auswirkung auf den Betrieb des Gesamtsystems werden hier verschiedene Instandhaltungskonzepte und -strategien behandelt. Darüber hinaus werden die Organisation der Instandhaltung und der Einsatz innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien in diesem Bereich umfangreich thematisiert. Das erste Element schließt mit der Diskussion von Arbeits- und Umweltschutzthemen sowie der Qualitätssicherung und Konstruktion bei Instandhaltungssystemen.</p> <p>Element 2 beinhaltet die strategischen Felder der Instandhaltung. Hierzu werden Themen wie z.B. die Führung von Instandhaltungspersonal sowie das Instandhaltungscontrolling erörtert. Auf Basis der Instandhaltungskostenrechnung werden auch Verfahren erlernt, um Outsourcingprojekte zu bewerten und mit den geeigneten Maßnahmen zu monitoren. Es wird hier zudem das Handwerkszeug zur Fehler- und Problemanalyse vermittelt.</p> <p>Zu den beiden Vorlesungen findet eine semesterübergreifende Übung statt. In der Übung werden die Studierende in die Lage versetzt eine zustandsorientierte Instandhaltung für ein intralogistisches System zu gestalten. Die Basis für die Gestaltung ist u.a. die Schwingungsanalyse an einem intralogistischen System.</p> <p>Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Durch die Vermittlung der wesentlichen Grundlagen der Instandhaltung sowie den Besonderheiten bei der Ausführung von Instandhaltungstätigkeiten können die Studierenden nach erfolgreicher Teilnahme ohne große Einarbeitungsprobleme auf diesem Gebiet Ingenieuraufgaben übernehmen. Dieses Modul vermittelt gleichermaßen Fach- sowie Methodenkompetenzen auf der operativen und strategischen Ebene der Instandhaltung. Zusätzlich werden Schlüsselqualifikationen teilweise durch die Diskussionen und / oder Gruppenarbeiten während der Veranstaltungen gefördert.</p>				
5	<p>Prüfungen</p> <p>Schriftliche Prüfung: max. 120 min. Als Voraussetzung für die Teilnahme an der schriftlichen Prüfung ist eine Studienleistung (z. B. in Form einer Hausarbeit) zu erbringen. Die genaue Form der Studienleistung wird zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.</p>				
6	Prüfungsformen und -leistungen				
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung		Teilleistungen		

Modul 2/7: Instandhaltungsmanagement / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich (WS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h
7	Teilnahmevoraussetzungen			
	-keine- Die Teilmodule bauen aufeinander auf.			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls			
	Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen und im Master of Science Logistik und 1. oder 2. Wahlpflichtmodul der Profile Produktionstechnik, Werkstofftechnik/Werkstoffprüfung, Technische Betriebsführung, Materialflusstechnik und Maschinentchnik im Master of Science Maschinenbau			
9	Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät	
	Prof. Dr. Michael Henke		Fakultät Maschinenbau (7)	

Modul 2/8: Arbeitssystemgestaltung					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich (SS/WS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Arbeitssystemgestaltung I	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Arbeitssystemgestaltung II	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Das Modul vermittelt den Studierenden die Planung, Gestaltung und Optimierung von Arbeitssystemen in Theorie und Praxis, insbesondere auf den Gebieten der Strukturierung von Produkten und Arbeitsabläufen, Entwicklung von Montagekonzepten, Materialbereitstellung, Layoutplanung von Montagelinien und der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Es behandelt die Grundlagen der Arbeitsorganisation und Arbeitssystemgestaltung in Produktion und Logistik insbesondere in der Montage wie z.B. Erzeugnisstrukturierung, Zeitermittlungsverfahren, Arbeitsablaufplanung sowie Gestaltung und Verkettung von Montagearbeitsplätzen. Ebenso werden personalorientierte Aspekte der Arbeitsorganisation z.B. Personalbedarfsermittlung, Anlernverhalten, Mitarbeiterführung und -motivation, Arbeitszeitmodelle und Entgeltgestaltung vermittelt.</p> <p>Die theoretischen Inhalte werden in Gruppenarbeit anhand eines Projektes zur Montagelinienplanung für ein konkretes Produkt umgesetzt, bei dem die Studierenden eigenständig die verschiedenen Schritte des Planungsprozesses durchführen und die Ergebnisse abschließend präsentieren.</p> <p>Weiterführende Literaturempfehlungen werden den Studierenden in den vorlesungs- und übungsbegleitenden Unterlagen zur Verfügung gestellt.</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden methodisches Wissen in der Gestaltung von Arbeitssystemen in Produktion und Logistik aufgebaut und praktische Erfahrungen in der Montagelinienplanung, -gestaltung und -optimierung erworben. Die Studierenden sind dadurch in der Lage geringkomplexe Arbeitssysteme zu gestalten, zu bewerten und umzusetzen. Durch die Anwendung der Inhalte als Gruppe in einer Projektarbeit werden zudem Kompetenzen im Projektmanagement und die Teamfähigkeit der Studierenden gefördert.</p>				
5	<p>Prüfungen</p> <p>Benotete Teilleistung Element 1: Ergebnispräsentation der Projektarbeit (Gruppenpräsentation) oder mündliche Prüfung oder Klausurarbeit.</p> <p>Benotete Teilleistung Element 2: mündliche Prüfung.</p> <p>Art und Umfang der Teilleistungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen von der oder dem Lehrenden bekannt gegeben.</p>				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen			
7	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>-keine-; Die Teilmodule bauen aufeinander auf. Empfohlen: Kenntnisse in der Gestaltung sozio-technischer Arbeitssysteme</p>				
8	<p>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>3. Profilmodul Technische Betriebsführung und 2. Profilmodul Materialflusstechnik und 1. oder 2. Wahlpflichtmodul im Profil Produktionstechnik im Master of Science Maschinenbau, Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik</p>				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. Jochen Deuse		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)		

Modul 2/9: Industrielles Projektmanagement							
MA-Studiengang: Logistik							
Turnus: Jährlich (SS/WS)	Dauer: 2 Semester	Studienabschnitt: 1./2. Semester	LP 8	Aufwand 240 h			
1	Modulstruktur						
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS		
	1	Grundlagen des industriellen Projektmanagements	V(2)+Ü(1)	4	3		
	2	Business Engineering logistischer Systeme	V(2)+Ü(1)	4	3		
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch						
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>In diesem Modul werden die begrifflichen und methodischen Grundlagen sowie die Zielsetzungen des Projektmanagements aufgearbeitet und die Relevanz der Thematik für ein erfolgreiches Unternehmensmanagement herausgestellt. Dazu werden im ersten Teil die Grundlagen des Projektmanagements vermittelt. Dieses beinhaltet die notwendigen Definitionen, die Vorstellung beteiligter Akteure, die Formulierung von Projektzielen sowie die verschiedenartigen Aktivitäten zur erfolgreichen Abwicklung insbesondere auch größerer Projekte. Hierzu zählen auch Techniken und Methoden, den Projektfortschritt zu kontrollieren und zu prognostizieren (z.B. Meilenstein Trend Analyse).</p> <p>Im zweiten Teil des Moduls erlernen die Studierenden anhand von Fallstudien aus der Praxis vertiefte Kenntnisse der Transformation logistischer und produktionstechnischer Systeme durch den strategischen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien. Theoretische und konzeptionelle Grundlage der Transformationsprojekte ist das Business Engineering. Business Engineering ist ein modellbasierter und methodenorientierte Ansatz zur Transformation von Unternehmen.</p> <p>Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>						
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden bekommen einen Überblick über die typischen Problemstellungen des Projektmanagements und lernen die entsprechenden Vorgehensweisen und Methoden kennen um diese erfolgreich zu lösen.</p> <p>Neben den dazu notwendigen Fach- und Methodenkompetenzen werden dabei die im Projektmanagement wichtigen sozialen Kompetenzen (Softskills) gestärkt. Dazu werden die Schlüsselqualifikationen immer wieder an geeigneten Stellen während der Veranstaltung durch Diskussionen und / oder Gruppenarbeiten gefördert. Am Ende der Veranstaltung sollen die Teilnehmer in der Lage sein, geeignete Instrumente des Projektmanagements für konkrete Anwendungsfälle aus der Praxis auszuwählen und sicher einzusetzen.</p>						
5	<p>Prüfungen</p> <p>Element I: Hausarbeit als Gruppenarbeit inkl. Präsentation der Fallstudie Element II: Projektarbeit auf Basis von Fallstudien aus der Praxis</p>						
6	<p>Prüfungsformen und –leistungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Modulprüfung</td> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen</td> </tr> </table>					Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen
Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen						
7	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Die Teilnahme wird im Regelturnus im SS mit der Veranstaltung „Grundlagen des Industriellen Projektmanagements“ begonnen. Da beide Veranstaltungen mit begrenzter Teilnehmerzahl stattfinden, können für die Veranstaltung „Business Engineering“ in der Regel nur wenige Nachrückerplätze vergeben werden.</p>						
8	<p>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>1. oder 2. Wahlpflichtmodul der Profile Produktionstechnik, Werkstofftechnik/Werkstoffprüfung, Technische Betriebsführung, Materialflusstechnik und Maschinentchnik im Master of Science Maschinenbau und Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen und Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik</p>						

Modul 2/9: Industrielles Projektmanagement / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus: Jährlich (SS/WS)	Dauer: 2 Semester	Studienabschnitt: 1./2. Semester	LP 8	Aufwand 240 h
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael Henke/Prof. Dr. Boris Otto	Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)		

Modul 2/10: Unternehmensentwicklung							
MA-Studiengang: Logistik							
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand			
Jährlich (WS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h			
1	Modulstruktur						
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS		
	1	Logistische Unternehmensentwicklung I	V(2)+Ü(1)	4	3		
	2	Logistische Unternehmensentwicklung II	V(2)+Ü(1)	4	3		
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch						
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Unternehmen müssen sich immer wieder an neue Marktanforderungen anpassen und sich schnell und effizient an neue Rahmenbedingungen anpassen. Nur so bleiben sie nachhaltig erfolgreich. Es gilt Unternehmen zielgerichtet zu entwickeln. Besonders trifft das auf die Einkaufsorganisation von Unternehmen zu. Die grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten hierfür werden in der Veranstaltung „Logistische Unternehmensentwicklung I“ vermittelt. Der thematische Fokus der Veranstaltung liegt dabei auf der Internationalen Beschaffung und strategischem sowie operativem Einkauf. Themenfelder sind u.a. Allgemeine Grundlagen des Einkaufs, Globale Beschaffungsmärkte, Strategische und Operative Beschaffung, Lieferantenmanagement. Dazu werden insbesondere Strategien, Methoden und Werkzeuge aus diesen und weiteren Bereichen vorgestellt. Die Themen des ersten Vorlesungsteils werden mit verschiedenen Übungsaufgaben, Planspielen und Fallbeispielen abgerundet. Mit dem Kurs "Logistische Unternehmensentwicklung II" wird das Modul abgeschlossen. In der Veranstaltung „Logistische Unternehmensentwicklung II“ stehen vor allem das Thema der Produktivität sowie praxiserprobte Methoden zur Messung und Verbesserung von Logistiksystemen im Mittelpunkt. Das Management der Produktivität setzt auf den vorhandenen Strukturen auf und befasst sich im Tagesgeschäft mit den wichtigen Erfolgsfaktoren Produktivität des Personals und Optimierung des Bestandskapitals. Eine produktive Struktur des Bestandes hängt von der Nachfrage und deren Volatilität ab. Mit standardisierten Methoden kann der Bestand gezielt positiv beeinflusst werden. Angereichert wird die Veranstaltung durch eine Fallstudie zum Strategischen Einkauf, die in Kleingruppen bearbeitet und präsentiert wird.</p> <p>Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>						
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Die Teilnehmer erlangen durch dieses Modul breit gefächerte, fachliche und methodische Kenntnisse und Fähigkeiten, die es ihnen erlauben, in ihrem späteren Berufsleben aktiv an der Gestaltung und Weiterentwicklung des Unternehmens zu partizipieren. Dies gelingt ihnen durch die Übertragung des erlernten Wissens auf unternehmensspezifische Zusammenhänge. Die Anreicherung der Veranstaltungen um parallel zu bearbeitende Fallstudien sorgt für eine vertiefende Auseinandersetzung mit dem Vorlesungsstoff. Die Diskussion der Inhalte und Bezug zu aktuellen Themen sowie die selbstständige Bearbeitung der Fallstudie in studentischen Kleingruppen und die gemeinsame Präsentation der Ergebnisse fördert zudem Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsbereitschaft und Teamfähigkeit der Teilnehmer.</p>						
5	<p>Prüfungen</p> <p>Benotete Teilleistung Element 1: schriftliche Prüfung Benotete Teilleistung Element 2: schriftliche Prüfung</p>						
6	<p>Prüfungsformen und -leistungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Modulprüfung</td> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 2 Teilleistungen</td> </tr> </table>					Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> 2 Teilleistungen
Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> 2 Teilleistungen						
7	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Die Teilmodule bauen aufeinander auf; für die Teilnahme am zweiten Teil ist daher die erfolgreiche Teilnahme am ersten Teil zwingend notwendig.</p>						

Modul 2/10: Unternehmensentwicklung / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich (WS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls 1. oder 2. Wahlpflichtmodul des Profils Materialflusstechnik im Master of Science Maschinenbau und Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen und Wahlpflichtmodul im Master of Science in der Logistik			
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael Henke	Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)		

Modul 2/11: Informationsaustausch produzierender Unternehmen					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich (WS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Informationsaustausch im Wertschöpfungsnetz	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Planung, Steuerung und Überwachung von Produktionsprozessen	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Das Modul behandelt Grundlagen des Informationsaustauschs im Wertschöpfungsnetz entlang der Kette Produktentstehung sowie im Zuliefernetz. Diskutiert wird sowohl der Datenaustausch im Unternehmen als auch in Liefernetzwerken und sogenannten virtuellen Unternehmen.</p> <p>Das erste Element vermittelt Konzepte der Interoperabilität innerhalb von Unternehmungen sowie zwischen Unternehmungen im Wertschöpfungsnetz sowie Ebenen der Interoperabilität vom standardisierten Informationsaustausch hin zu kooperativen Prozessen. In diesen Zusammenhang gehören Ansätze zum Austausch von Geschäftsprozessmodellen unter Berücksichtigung des Zielkonfliktes von nahtloser Zusammenarbeit und Schutz proprietären Wissens, der Umgang mit verteilter und redundanter Information sowie die Einordnung von Informationsspeicherung und -verarbeitung in den Geschäftsprozess sowie Grundwissen zu den Datenaustauschformaten der Digitalen Fabrik. Das Wissen wird ergänzt durch Techniken des Datenaustausches sowie Konzepte zu Datensicherheit und Datenintegrität beim Betrieb von Informationssystemen, Ausfallschutz, Authentifizierung und Autorisierung.</p> <p>Das zweite Element fokussiert auf IT-Systeme im Wertschöpfungsnetz. Behandelt werden die Ebenen der Planung und Steuerung und deren Aufgaben, zeitliche Horizonte, Voraussetzungen und Schnittstellen. Weiter werden die Methoden der Datenerfassung (z.B. Aufschreibungen, manuelle Rückmeldungen, Sensoren, Barcodes, RFID, eGrain) mit ihren Vor- und Nachteilen sowie den Grenzen ihrer Anwendung diskutiert. In diesen Zusammenhang gehören auch Konzepte der Plausibilisierung und Fehlererkennung. Die im Hintergrund verbindenden Netzwerke werden hinsichtlich ihrer Konzepte, ihrer Leistung als Funktion des Nutzungsgrades, der Datensicherheit, Realtime-Eignung und Fehleranfälligkeit diskutiert.</p> <p>Beide Elemente werden jeweils durch Übungen ergänzt. Seminarvorträge von Gruppen der Studierenden zu spezifischen Einzelthemen der jeweils behandelten Themenkreise vertiefen das Verständnis und fördern zugleich die Fähigkeit zur Teamarbeit sowie zum selbständigen Erschließen einer wissenschaftlichen Themenstellung.</p> <p>Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Die Studierenden erwerben die Kompetenz zur Analyse und zum Entwurf von Informationssystemen in Wertschöpfungsnetzen. Sie wissen, welche Systeme unter welchen Voraussetzungen zu welchem Zweck einsetzbar sind und welche Informationen diese Systeme ggf. austauschen sollten. Ferner kennen die Teilnehmer Konzepte und Voraussetzungen für unterschiedliche Ebenen der Interoperabilität und können deren Einsetzbarkeit in konkreten Umgebungen analysieren. Durch die Vorbereitung von Seminarvorträgen und die Durchführung von Übungen in Kleingruppen werden Kompetenzen in der überzeugenden Darstellung eines Themas sowie in der Darstellung und Verteidigung einer erarbeiteten Lösung erworben.</p>				
5	Prüfungen				
	Benotete Modulprüfung: Abschließende Klausur am Ende des Moduls.				
6	Prüfungsformen und -leistungen				
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung		Teilleistungen		

Modul 2/11: Informationsaustausch produzierender Unternehmen / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich (WS/SS)	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Die Teilmodule bauen nicht aufeinander auf.			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls 3. Profilm modul IT in Produktion und Logistik und 1 oder 2. Wahlpflichtmodul der Profile Produktionstechnik, Materialflussrechnung und Technische Betriebsführung im Master of Science Maschinenbau und Wahlpflichtmodul Master of Science Logistik und Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen			
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.–Ing. Markus Rabe		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)	

Modul 2/12: IT-Gestaltung in der Produktion und Logistik					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Entwurf von informationstechnischen Systemen	V(2)+1(Ü)	4	3
	2	Einführung von Informationssystemen	V(2)+1(Ü)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte <p>Das Modul behandelt den Entwurf, die Umsetzung und Einführung informationstechnischer Systeme mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung in der Produktion und Logistik. Das erste Element führt am Beispiel produktionslogistischer Systeme in den systematischen Entwurf von IT-Systemen ein. Behandelt werden aktuelle Vorgehensweisen des Systementwurfs vom Problem zur Codierung, geeignete Modellierungsverfahren für Daten, Prozesse und Implementierung sowie Methoden des verteilten Entwurfs großer Softwaresysteme. Methoden der Qualitätssicherung in der Softwareentwicklung und -pflege werden vorgestellt und bezüglich der Anwendungsvoraussetzungen untersucht, wobei auch das Thema Verifikation und Validierung dargestellt wird. Ausgewählte Themen werden in den Übungen an Beispielen vertieft.</p> <p>Im zweiten Element werden Vorgehensweisen zur Auswahl, Gestaltung und Einführung von Informationssystemen im Bereich der Produktionslogistik eingeführt. Das informationstechnische System wird in den Zusammenhang des Geschäftsprozesses (GP) gestellt und daraus erforderliche Funktionalitäten und zu unterstützende Prozesse abgeleitet. Die Planung des (spezifisch) einzusetzenden Systems von den Anforderungen aus dem GP über Lasten- und Pflichtenheft bis in die Projektplanung wird durchgängig behandelt. Weiter werden Techniken der Projektstrukturierung und -überwachung eingeführt sowie Methoden zur qualitätsorientierten Entwicklung von Software behandelt. In den Übungen nutzen die Studierenden das erworbene Wissen für die Planung und Umsetzung einer IT-Einführung. Der Stand der Einführungsplanung wird jeweils in Präsentationen dargestellt. Dabei werden alle Elemente der Vorgehensweise vom Kick-off-Meeting bis zur Projektabschlussnahme exemplarisch durchlaufen. Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>				
4	Kompetenzen <p>Die Studierenden erhalten die Kompetenzen um die Planung, Anpassung und Einführung von Informationssystemen insbesondere in logistischen und produktionslogistischen Anwendungen zu gestalten und zu begleiten. Sie werden in die Lage versetzt, Vorgehensweisen von IT-Anbietern kritisch zu beurteilen und erwerben Fähigkeiten zur effektiven Überwachung von IT-Projekten sowie zur Einführung geeigneter Monitoring-Mechanismen. Darüber hinaus werden Grundlagenkenntnisse für die selbständige Lösung von IT-Aufgaben, auch mit anspruchsvoller Programmierung, erworben. Durch die praktische Erprobung der erlernten Methoden in Gruppenarbeit werden Sozialkompetenz und organisatorische Fähigkeiten geschult sowie das kritische Denken gefordert. Die Präsentationen des Einführungsprojektes üben Kommunikationsmechanismen sowie rhetorische Fähigkeiten ein.</p>				
5	Prüfungen Klausurarbeit: 120min.				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung		Teilleistungen		

Modul 2/12: IT-Gestaltung in der Produktion und Logistik / Seite 2				
MA-Studiengang: Logistik				
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand
Jährlich	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h
7	Teilnahmevoraussetzungen Bitte beachten Sie § 7 der geltenden Prüfungsordnung Das Element 2 (Einführung von Informationssystemen) baut auf in Element 1 (Entwurf von informationstechnischen Systemen) vermittelten Kenntnissen auf			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls 1. Profilmodul IT in Produktion und Logistik, 1. oder 2. Wahlpflichtmodul der Profile Produktionstechnik, Technische Betriebsführung, Materialflusstechnik, Maschinentechnik und Modellierung und Simulation in der Mechanik im Master of Science Maschinenbau und Wahlpflichtmodul im Master of Science Logistik und Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen			
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. Markus Rabe		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)	

Modul 2/13: IT-Technologien für Maschinenbau und Logistik					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich	2 Semester	1./2. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Informationstechnologien und ihre Anwendung	V(2)+1(Ü)	4	3
	2	Fallstudie Informationssystem	P(3)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte <p>Im ersten Element werden wichtige Informationstechnologien vertieft und bezogen auf aktuelle Entwicklungen der Informationstechnik diskutiert, wobei die Diskussion teilweise durch die Studierenden selbst vorzubereiten und durch Präsentationen zu untersetzen ist. Besprochen werden beispielsweise spezifische Aspekte der Anwendungsprogrammierung mit Objektbibliotheken, Datenbankentwicklung, Web-Technologien und Schnittstellen im Web einschließlich Web-Services, Agententechnologien, Konzepte für Software-as-a-service und Aspekte der Datensicherheit. Für ausgewählte Technologien werden in Übungen Erfahrungen im Einsatz erworben.</p> <p>Die Fallstudie im zweiten Element leitet die Studierenden in der selbständigen Umsetzung von einzelnen im ersten Element erlernten Technologien an. Für eine vorgegebene Aufgabe ist in Gruppenarbeit die IT-Lösung für ein gegebenes Fallbeispiel zu entwerfen, umzusetzen und zu präsentieren.</p> <p>Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>				
4	Kompetenzen <p>Die Studierenden erhalten die Kompetenzen um die Einführung von Informationssystemen insbesondere in logistischen und produktionslogistischen Anwendungen zu gestalten und zu begleiten. Sie werden in die Lage versetzt, Vorgehensweisen von IT-Anbietern kritisch zu beurteilen und erwerben Fähigkeiten zur effektiven Überwachung von IT-Projekten sowie zur Einführung geeigneter Monitoring-Mechanismen. Darüber hinaus werden Grundlagenkenntnisse für die selbständige Lösung von IT-Aufgaben, auch mit anspruchsvoller Programmierung, erworben. Durch die praktische Erprobung der erlernten Methoden in einer Fallstudie werden Sozialkompetenz und organisatorische Fähigkeiten geschult, eigene Lösungskompetenz erworben sowie das kritische Denken gefordert. Die Präsentation des Projektes übt Kommunikationsmechanismen sowie rhetorische Fähigkeiten ein.</p>				
5	Prüfungen <p>Die Prüfungsleistung wird durch schriftliche Ausarbeitung einer Projektarbeit sowie mündliche oder schriftliche Prüfung (60 Minuten) am Ende des Moduls erbracht.</p>				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung		Teilleistungen		
7	Teilnahmevoraussetzungen Bitte beachten Sie § 7 der geltenden Prüfungsordnung				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls 2. Pflichtmodul des Profils IT in Produktion und Logistik, 1. oder 2. Wahlpflichtmodul der Profile Produktionstechnik, Materialflusstechnik und Technische Betriebsführung im Master of Science Maschinenbau und Wahlpflichtmodul Master of Science Logistik und Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. Markus Rabe		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)		

Modul: 2/14: Industrial Data Science					
MA-Studiengang: MB/Wing/Log					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich (WS/SS)	2 Semester	1./2.Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Industrial Data Science 1	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Industrial Data Science 2	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache				
	Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Durch den zunehmenden Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in produzierenden Unternehmen werden fortlaufend Daten erfasst, deren Auswertung und Nutzung für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen von entscheidender Bedeutung sind. Das Element „Industrial Data Science 1“ behandelt die Grundlagen des Data Mining und des Datenmanagements sowie deren Anwendung in der industriellen Praxis, um Wissen aus den Daten zu gewinnen. Dabei sollen die speziellen Herausforderungen produzierender Unternehmen berücksichtigt und den Teilnehmern so das notwendige Wissen zur Lösung von Problemstellungen in der Praxis mittels Verfahren der Datenanalyse vermittelt werden. Ein besonderer Fokus liegt auf Verfahren des Datenmanagements, der Datenvorverarbeitung, der Modellerstellung sowie der Modellevaluierung. Das Modul wird für die Studierenden der Fakultät Maschinenbau sowie der Fakultäten Statistik und Informatik angeboten, um ein gemeinsames Lernen und einen interdisziplinären Wissensaustausch zu ermöglichen.</p> <p>Das Element „Industrial Data Science 2“ beinhaltet die praxisnahe Adaption und Anwendung der im Modul „Industrial Data Science 1“ vermittelten Inhalte der Datenanalyse sowie des Datenmanagements. In interdisziplinären Projektgruppen, bestehend aus Studierenden der Fachrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Logistik, Statistik und Informatik, wird eine industrielle, praxisnahe Problemstellung in Anlehnung an das Vorgehensmodell des Cross Industry Standard Process for Data Mining selbstständig bearbeitet. Die Studierenden wenden hierfür die erlernten Verfahren der Datenakquisition, -vorverarbeitung und -modellierung eigenständig auf die Daten des Anwendungsfalls an und stellen die Ergebnisse in einer Abschlusspräsentation vor.</p> <p>Das Modul „Industrial Data Science 2“ basiert maßgeblich auf dem Modul „Industrial Data Science 1“ und kann nur bei erfolgreichem Abschluss des Moduls „Industrial Data Science 1“ besucht werden.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Die Studierenden verfügen nach dem erfolgreichen Abschluss des Elements Industrial Data Science 1 über grundlegende Kenntnisse bzgl. verbreiteter Verfahren des Data Mining und des Datenmanagements. Sie sind in der Lage, industrielle Datenbestände für die Modellierung vorzuverarbeiten, relevante Modellierungsverfahren fallspezifisch auszuwählen und sie auf realtypische Übungsbeispiele aus der industriellen Produktion anzuwenden. Zudem kennen die Studierenden die speziellen Herausforderungen im industriellen Umfeld bzgl. Datenbeschaffung, -haltung und -aggregation und beherrschen den Umgang mit diesen mittels geeigneter Methoden.</p> <p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Elements Industrial Data Science 2 in der Lage, relevante Verfahren der Datenanalyse anhand einer industriellen, praxisnahen Problemstellung selbstständig auszuwählen, zu parametrisieren und anzuwenden. Darüber hinaus können die Studierenden ein Datenanalyseprojekt sinnvoll strukturieren und in Teilarbeitspakete herunterbrechen. Zudem können die Studierenden nach Abschluss des Moduls in interdisziplinären Gruppen zusammenarbeiten und eine erfolgreiche fachübergreifende Bearbeitung eines Datenanalyseprojektes realisieren.</p>				
5	Prüfungen				
	<p>Element 1 – Klausur 60 min. Element 2 – Ergebnispräsentation und Kurzbericht</p>				

6	Prüfungsformen und –leistungen	
	Modulprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen
7	Teilnahmevoraussetzungen Industrial Data Science 1: keine Industrial Data Science 2: Erfolgreicher Abschluss des Moduls Industrial Data Science 1	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls 1.und 2. Wahlpflichtmodul für die Profile Produktionstechnik, Werkstofftechnik/Werkstoffprüfung, technische Betriebsführung, IT in Produktion und Logistik; Wahlpflichtmodul im Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen und Logistik	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. –Ing. Jochen Deuse	Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)

Modul 3: Wahlpflichtelemente					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich	2 Semester	1./2. Semester	12	360 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Je nach Wahl	V(2)+Ü(1)	4	3
	2	Je nach Wahl	V(2)+Ü(1)	4	3
	3	Je nach Wahl	V(2)+Ü(1)	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	<p>Lehrinhalte: je nach Wahlpflichtelement abhängig Dieses Wahlmodul soll den Studierenden entsprechend ihrer bisherigen universitären oder beruflichen Historie die benötigten vertiefenden Inhalte vermitteln. Die Studierenden können entsprechend ihrer gewünschten Spezialisierung passende Elemente wählen: Materialflussrechnung/Materialflusssimulation/ Schienenfahrzeugtechnik/Fahrzeugtechnik im Straßenverkehr/ Betriebssysteme, Rechnernetze und verteilte Systeme (BSRvS), Praktische Informatik II für Wirtschaftsmathematiker, Naturwissenschaftler und Ingenieure/Ergonomie 1/Ergonomie 2/ Arbeits- und Produktionssysteme III/ Betriebssysteme, Rechnernetze und verteilte Systeme (BSRvS) II, Industrielle Montage I / II, Gefahrgüterlogistik, Automatisierungs- und Robotertechnik III + IV / Handelslogistik Zudem können alle Vorlesungen aus dem Modul 2 belegt werden. Empfohlene Literatur zur Veranstaltung Schienenfahrzeugtechnik: 1) Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg. 2) Fischer, W.; Ditrich, L.(2004). Materialfluß und Logistik. Potentiale und Logistik. Potentiale vom Konzept bis zur Detailauslegung. 3) Klukas, A.(2007): Entwicklung von Layout und Abläufen in Hafenterminals im Zusammenhang mit dem Meeresautobahnenkonzept.</p> <p>Empfohlene Literatur zur Veranstaltung Fahrzeugtechnik im Straßenverkehr: 1) Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg. Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>				
4	Kompetenzen Die Studierenden erhalten je nach Element entsprechende Kompetenzen.				
5	Prüfungen elementabhängig				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	Modulprüfung		<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen 3 Teilleistungen		
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Bei Wahl der Fächer aus Modul 2 ist die entsprechende Belegung im Rahmen von Modul 2 ausgeschlossen.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Master of Science Logistik				
9	Modulbeauftragte/r Abhängig von Wahl		Zuständiger Fachbereich Abhängig von Wahl		

Modul 4: Praxismodul: Planspiel und Projektarbeit					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
Jährlich	2 Semester	1./2.	9	270 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Logistisches Planspiel	S(3)	3	3
	2	Fachwissenschaftliche Projektarbeit	S(6)	6	6
2	Lehrveranstaltungssprache				
	Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Das Logistische Planspiel kann aus einem Katalog verschiedener Planspiele gewählt werden. Um das Lagerwesen als dynamisches vernetztes System zu erleben, werden in einer realitätsnahen Umgebung Prozesse, Verfahren und Abläufe innerhalb eines Lagers gesteuert. Im PC-gestützten Planspiel wird der Studierende in die Rolle eines Lagerleiters mit dem dazugehörigen Aufgaben- und Entscheidungsbereich versetzt. Es werden logistische Strategien angewendet, um unmittelbar die Auswirkungen von Entscheidungen im Unternehmen zu vermitteln. Das Modul soll so für die Probleme unterschiedlicher aber vernetzter Betriebsbereiche sensibilisieren und die Sozialkompetenz fördern.</p> <p>Die Fachwissenschaftliche Projektarbeit beinhaltet eine studienbegleitende Hausarbeit im Umfang von 6 LP, diese sollte als Teamarbeit bearbeitet werden. Dabei hat jede/r Kandidat/in eine eigene Ausarbeitung anzufertigen, die die eigenen Leistungen erkennen lässt. Nach Abgabe erfolgt innerhalb von vier Wochen eine Ergebnispräsentation in Form eines Vortrags durch jede/n einzelne/n Kandidaten/in. Die Fachwissenschaftlichen Projektarbeiten werden von der Fakultät angeboten.</p> <p>Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen, im Internet bzw. im MOODLE bekannt gegeben.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Das Planspiel ist als komplexes System konstruiert, in dem der/die Student/in trainiert wird, neue Situationen innerhalb eines Gesamtzusammenhangs zu erkennen, richtig einzuschätzen und positiv zu beeinflussen. Durch die Einordnung der Tätigkeit in ein Gesamtkonzept sind die Studenten/innen in der Lage, logistische Zusammenhänge zu begreifen und flexibel anzuwenden. Durch das Ausprobieren von Strategien erfahren die Studierenden unmittelbar die Auswirkungen ihrer Entscheidungen.</p> <p>Der/die Studierende soll durch das Anfertigen einer Fachwissenschaftlichen Projektarbeit und deren mündliche Präsentation zur eigenständigen Ausarbeitung unter Anwendung von Fach- bzw. Methodenkompetenzen befähigt werden. Durch die Arbeit im Team erwerben die Studierenden zusätzlich Teamfähigkeit und Präsentationstechniken.</p>				
5	Prüfungen				
	Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation je Element, wobei bei der mündlichen Präsentation auch auf Kompetenzen wie Präsentationsfähigkeit, Rhetorik und Ausdrucksfähigkeit geachtet wird.				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	Modulprüfung		<input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen zwei Teilleistungen		
7	Teilnahmevoraussetzungen				
	-keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
	Pflichtmodul im Master of Science Logistik				
9	Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät		
	Planspiel und Projektarbeit: abhängig vom jeweiligen Element		Fakultät Maschinenbau (7)		

Modul 5: Masterarbeit					
MA-Studiengang: Logistik					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt:	LP	Aufwand	
jedes Semester	24 Wochen	3. Semester	30	900 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS
	1	Masterarbeit mit mündlicher Präsentation		30	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit, die das Masterstudium abschließt. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, ein komplexes logistisches auch theoretisches Thema zu bearbeiten und hierbei auch neue Lösungen und Ansätze zu entwickeln. Die mündliche Präsentation der Ergebnisse der Masterarbeit umfasst eine abschließende mündliche Befragung.				
4	Kompetenzen Durch das Anfertigen der Masterarbeit weist der/die Studierende nach, dass er/sie zu selbständigen wissenschaftlichem Arbeiten, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zur Lösung komplexer logistischer Fragen sowie deren abschließender mündlicher Präsentation befähigt ist. Dabei soll er/sie die im Studium erworbene Fach- und Methodenkompetenz sicher anwenden und selbstständig weiterentwickeln können. Durch die mündliche Präsentation erlangt der/die Studierende die Kompetenz, erarbeitete Ergebnisse einem kompetenten Fachpublikum unter Beachtung von Präsentationsfähigkeit, Rhetorik und Ausdrucksfähigkeit in angemessener Form zu präsentieren.				
5	Prüfungen Masterarbeit mit mündlicher Präsentation: Die Masterarbeit soll einen Umfang von 100 Seiten nicht überschreiten und darf nicht länger als 24 Wochen dauern. Die Masterarbeit ist stets eigenständig als Einzelarbeit zu verfassen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass das Thema der Masterarbeit innerhalb einer Arbeitsgruppe bearbeitet wird. Hierbei muss sichergestellt sein, dass der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen nach objektiven Kriterien deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach § 16 Absatz 1 MPO erfüllt. Die mündliche Prüfung dauert in der Regel dreißig Minuten. Die Gesamtnote für die Masterarbeit setzt sich zusammen aus der Durchschnittsnote der Gutachten mit einer Gewichtung von 0,8 und der Note für die mündliche Präsentation mit einer Gewichtung von 0,2. Die mündliche Prüfung stellt die letzte Prüfung des Studiums dar, und wird gesondert bewertet.				
6	Prüfungsformen und –leistungen				
	Modulprüfung		<input checked="" type="checkbox"/> 2 Teilleistungen		
7	Teilnahmevoraussetzungen Es ist MPO §16 (2) zu beachten.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Abschlussmodul im Master of Science Logistik				
9	Modulbeauftragte/r Abhängig vom Prüfer		Zuständige Fakultät Fakultät Maschinenbau (7)		

Katalog I						
Modul/zugehörige Veranstaltungen	Semester	Prüfungs- formen	Workload (in Zeitstunden)		LP	Modulbe- auftragte/r
			Lehrveran- staltungs- stunden	Selbst- studium Stunden		
Wahlpflichtmodul 1:Wirtschafts- wissenschaften Aus dem folgenden Modulkatalog sollen 2 WiWi-Module gewählt werden			225		7,5	
Modul 1/1: Finance I	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Peter N. Posch
Modul 1/2: Finance II	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Peter N. Posch
Modul 1/3: Finance III	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Peter N. Posch
Modul 1/4: Finance IV	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Peter N. Posch
Modul 1/5: Finance V	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Peter N. Posch
Modul 1/6: Finance VI	1./2. Semester	TL	225		7,5	Prof. Dr. Peter N. Posch
Modul 1/7: Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung I	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Christiane Pott
Modul 1/8: Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung II	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Christiane Pott
Modul 1/9: Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung III	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Christiane Pott
Modul 1/10: Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung IV	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Christiane Pott
Modul 1/11: Internationale Rechnungslegung & Wirtschaftsprüfung V	1./2. Semester	MP	225		7,5	Prof. Dr. Christiane Pott
Modul 1/12: Unternehmens- besteuerung I	1./2. Semester	TL	225		7,5	Akad. Direktor Dr. Andre Jungen, StB
Modul 1/13: Unternehmens- besteuerung II	1./2. Semester	TL	225		7,5	Akad. Direktor Dr. Andre Jungen, StB

Modul 1/14: Unternehmens- rechnung und Controlling I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Hoffjan
Modul 1/15: Unternehmens- rechnung und Controlling II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Hoffjan
Modul 1/16: Unternehmens- rechnung und Controlling III	1./2. Semester	MP	225	7,5	Dr. Monika Palloks-Kahlen
Modul 1/17: Unternehmens- rechnung und Controlling IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Hoffjan
Modul 1/18: Unternehmens- rechnung und Controlling V	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Hoffjan
Modul 1/19: Unternehmens- rechnung und Controlling VI	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Hoffjan
Modul 1/20: Unternehmens- rechnung und Controlling VII	1./2. Semester	MP	225	7,5	JProf. Dr. Janine Maniora
Modul 1/21: Versicherungs- und Risikomanagement I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Hermann Richter
Modul 1/22: Versicherungs- und Risikomanagement II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Peter Recht
Modul 1/23: Versicherungs- und Risikomanagement III	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Peter Recht
Modul 1/24: Wirtschaftsprivat- recht I	1./2. Semester	MP	225	7,5	PD Dr. Bernhard Kreße
Modul 1/25: Wirtschaftsprivat- recht II	1./2. Semester	MP	225	7,5	PD Dr. Bernhard Kreße
Modul 1/26: Wirtschaftsprivat- recht III	1./2. Semester	MP	225	7,5	PD Dr. Bernhard Kreße
Modul 1/27: Entrepreneurship I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Liening
Modul 1/28: Entrepreneurship II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Liudvika Leisyte
Modul 1/29: Entrepreneurship III	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Liening
Modul 1/30: Entrepreneurship IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Liudvika Leisyte
Modul 1/31:	1./2.	MP	225	7,5	Prof. Dr.

Entrepreneurship V	Semester				Liudvika Leisyte
Modul 1/32: Human Resource Management I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Jens Rowold
Modul 1/33: Human Resource Management II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Jens Rowold
Modul 1/34: Innovations- und Techniksoziologie I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Johannes Weyer
Modul 1/35: Innovations- und Techniksoziologie II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Johannes Weyer
Modul 1/36: Innovations- und Techniksoziologie III	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Johannes Weyer
Modul 1/37: Marketing I	1./2. Semester	MP / TL	225	7,5	JProf. Dr. Tobias Schäfers
Modul 1/38: Marketing II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Hartmut H. Holzmüller
Modul 1/39: Marketing III	1./2. Semester	MP / TL	225	7,5	Prof. Dr. Hartmut H. Holzmüller
Modul 1/40: Marketing IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Hartmut H. Holzmüller
Modul 1/41: Strategisches und Internationales Management I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Engelen
Modul 1/42: Strategisches und Internationales Management II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Engelen
Modul 1/43: Strategisches und Internationales Management III	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Andreas Engelen
Modul 1/44: Wirtschafts- und Industriesoziologie I	1./2. Semester	MP	225	7,5	JProf. Dr. Maximiliane Wilkesmann
Modul 1/45: Wirtschafts- und Industriesoziologie II	1./2. Semester	TL	225	7,5	JProf. Dr. Maximiliane Wilkesmann
Modul 1/46: Wirtschafts- und Industriesoziologie III	1./2. Semester	TL	225	7,5	JProf. Dr. Maximiliane Wilkesmann
Modul 1/47: Wirtschafts- und Industriesoziologie IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Jürgen Howaldt
Modul 1/48: Operations Research I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Peter Recht
Modul 1/49: Operations Research	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Peter Recht

II					
Modul 1/50: Operations Research III	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Peter Recht
Modul 1/51: Operations Research IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Peter Recht
Modul 1/52: Produktion und Logistik I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Ralf Gössinger
Modul 1/53: Produktion und Logistik II	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Ralf Gössinger
Modul 1/54: Produktion und Logistik III	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Ralf Gössinger
Modul 1/55: Produktion und Logistik IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Ralf Gössinger
Modul 1/56: Supply Chain Management I	1./2. Semester	TL	225	7,5	JProf. Dr. Grigory Pishchulov
Modul 1/57: Supply Chain Management II	1./2. Semester	TL	225	7,5	JProf. Dr. Grigory Pishchulov
Modul 1/58: Technologie- management I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Tessa Flatten
Modul 1/59: Technologie- management II	1./2. Semester	MP/TL	225	7,5	Prof. Dr. Tessa Flatten
Modul 1/60: Technologie- management III	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Tessa Flatten
Modul 1/61: Technologie- Management IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Tessa Flatten
Modul 1/62: Wirtschafts- informatik I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Richard Lackes
Modul 1/63: Wirtschafts- informatik II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Richard Lackes
Modul 1/64: Wirtschafts- informatik III	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Richard Lackes
Modul 1/65: Wirtschafts- informatik IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Richard Lackes
Modul 1/66: Wirtschafts- informatik V	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Richard Lackes
Modul 1/67: Applied Economics I	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Ludger Linnemann
Modul 1/68: Applied Economics II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Ludger Linnemann

Modul 1/69: Applied Economics III	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Ludger Linnemann
Modul 1/70: Makroökonomie I	1./2. Semester	MP	225	7,5	N.N.
Modul 1/71: Makroökonomie II	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Philip Jung
Modul 1/72: Makroökonomie III	1./2. Semester	MP	225	7,5	N.N.
Modul 1/73: Makroökonomie IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Philip Jung
Modul 1/74: Mikroökonomie I	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Wolfgang Leininger
Modul 1/74: Mikroökonomie II	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Wolfgang Leininger
Modul 1/75: Mikroökonomie III	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Wolfgang Leininger
Modul 1/76: Mikroökonomie IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Wolfgang Leininger
Modul 1/78: Öffentliche Finanzen I	1./2. Semester	MP	225	7,5	N. N.
Modul 1/79: Öffentliche Finanzen II	1./2. Semester	MP	225	7,5	N. N.
Modul 1/80: Öffentliche Finanzen III	1./2. Semester	TL	225	7,5	N. N.
Modul 1/81: Öffentliche Finanzen IV	1./2. Semester	MP	225	7,5	N. N.
Modul 1/82: Wirtschaftspolitik I	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Kornelius Kraft
Modul 1/83: Wirtschaftspolitik II	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Kornelius Kraft
Modul 1/84: Wirtschaftspolitik III	1./2. Semester	TL	225	7,5	Prof. Dr. Kornelius Kraft
Modul 1/85: Wirtschaftsstatistik	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Walter Krämer
Modul 1/86: Urbane, regionale und internationale Wirtschaftsbeziehungen II (ab SoSe 18)	1./2. Semester	MP	225	7,5	Prof. Dr. Christiane Hellmanzik

Katalog II						
Modul / zugehörige Veranstaltungen	Semester	Prüfungs- formen	Workload (in Zeitstunden)		LP	Modulbe- auftragte/r
			Lehrver- anstaltungs- stunden	Selbst- studium Stunden		
Wahlpflichtkatalog Logistik 1 Wahlpflichtkatalog Logistik 2 Wahlpflichtkatalog Logistik 3 (Aus diesem Katalog müssen jeweils drei Pflichtmodule à 4 LP = 12LP gewählt werden	1./2.		270	450	24	Abhängig von der Wahl der Module
Modul 2/1: Kommissionier- und Sortiersysteme	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr. med. Michael ten Hompel
Modul 2/2: Materialflussrechnung und Materialflusssimulation	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr. med. Michael ten Hompel
Modul 2/3: Distributionslogistik	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen
Modul 2/4: Verkehrswesen	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen
Modul 2/5: Fabrikplanung	1./2.	TL	90	150	8	Prof. Dr. Michael Henke
Modul 2/6: Supply Chain Engineering	1./2.	TL	90	150	8	Prof. Dr. Michael Henke
Modul 2/7: Instandhaltungs- management	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr. Michael Henke
Modul 2/8: Arbeitssystemgestaltung	1./2.	TL	90	150	8	Prof. Dr.-Ing. Jochen Deuse
Modul 2/9: Industrielles Projektmanagement	1./2.	TL	90	150	8	Prof. Dr. Michael Henke
Modul 2/10: Unternehmens- entwicklung	1./2.	TL	90	150	8	Prof. Dr. Michael Henke
Modul 2/11: Informationsaustausch produzierender Unternehmen	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr.-Ing. Markus Rabe
Modul 2/12: IT- Gestaltung in der Produktion und Logistik	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr.-Ing. Markus Rabe
Modul 2/13: IT- Technologien für Maschinenbau und Logistik	1./2.	MP	90	150	8	Prof. Dr.-Ing. Markus Rabe

Modul 2/14: Industrial Data Science	1./2.	TL	90	150	8	Prof. Dr. -Ing. Jochen Deuse
-------------------------------------	-------	----	----	-----	---	------------------------------