

# **Modulhandbuch**

## **Master Logistik**

Version 1.0 vom 20.05.2026

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Änderungsbericht.....	4
Abkürzungsverzeichnis.....	5
Begriffserläuterung .....	6
Studienverlaufspläne .....	7
Profile.....	9
Modulkataloge .....	10
Pflichtkatalog.....	10
Wahlkatalog Logistik.....	11
Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik.....	12
Auflistung der Module .....	13
Modul MB-1107: Produktentwicklung im praktischen Umfeld gestalten .....	14
Modul MB-1109: Antriebstechnik I.....	16
Modul MB-1110: Antriebstechnik II.....	18
Modul MB-1807: Nachhaltige Werkstoffe und Prozessketten .....	20
Modul MB-2005: Distributed Control of Networked Systems .....	22
Modul MB-2105: Advanced Methods for Reliability Engineering .....	24
Modul MB-2106: Reliability of Systems and Networks.....	26
Modul MB-2107: Random Vibrations.....	28
Modul MB-2203: Informationsaustausch in Produktion und Logistik.....	30
Modul MB-2204: Datenanalyse und Wissensrepräsentation in der Produktion und Logistik.....	32
Modul MB-2205: Planung und Umsetzung von IT-Projekten .....	34
Modul MB-2206: Materialflusssimulation.....	36
Modul MB-2207: Fallstudie Informationssysteme.....	38
Modul MB-2208: Modellierung digitaler Ökosysteme .....	40
Modul MB-2304: Arbeits- und Zeitstudium .....	42
Modul MB-2305: Arbeitssystemgestaltung .....	44
Modul MB-2306: Industrial Data Science I .....	46
Modul MB-2307: Industrial Data Science II .....	48
Modul MB-2402: Unternehmenslogistik und zirkuläres Supply Chain Management .....	50
Modul MB-2403: Fabrikplanung und -betrieb .....	53
Modul MB-2404: Service Engineering und Instandhaltungsmanagement .....	55
Modul MB-2405: Purchasing and Supply Management .....	57
Modul MB-2506: Kommissioniersysteme .....	59
Modul MB-2507: Materialflussrechnung .....	61
Modul MB-2508: Cyberphysische Systeme.....	63
Modul MB-2605: Distributions- und Handelslogistik.....	65
Modul MB-2606: Operations Research in der Transportlogistik.....	67
Modul MB-2607: Logistik- und Verkehrsmanagement .....	69
Modul MB-2608: Grundlagen der Technik und des Betriebs von Schienenfahrzeugen .....	71
Modul MB-2701: Industrielles Informationsmanagement .....	73
Modul MB-4502: Six-Sigma-Methode.....	75

Modul MB-5301: Praktische Optimierung (PO) .....	77
Modul MB-5302: Modellierung und Analyse eingebetteter und verteilter Systeme (MAEVS) .....	78
Modul MB-5303: Digitalisierung von Fertigungsprozessen (DFP) .....	79
Modul MB-5304: Datenvisualisierung (DV) .....	80
Modul MB-9512: Master Logistik International I .....	81
Modul MB-9522: Master Logistik International II .....	83
Modul MB-9532: Master Logistik International III .....	85
Modul MB-9601: Außerfachliche Kompetenz (Master).....	87
Modul MB-9702: Fachlabor Logistik .....	89
Modul MB-9902: Masterarbeit Logistik .....	91

## Änderungsbericht

<i>Version</i>	<i>Überarbeitungen</i>
1.0 20.05.2026	Akkreditiert
0.3 03.02.2026	Audit
0.2 19.11.2025	Entwurf
0.1 01.10.2025	Initial

## Abkürzungsverzeichnis

ETIT	Elektrotechnik und Informationstechnik/Electrical engineering and information technology
h	Stunden/hours
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik/Information and communication technology
IM	Industrial Management
k.A.	Keine Angabe/Not specified
LP/CP	Leistungspunkte/Credit points
MES	Management elektrischer Systeme/Management of Electrical Systems
MB	Maschinenbau/Mechanical Engineering
P	Projekt/Project
PM	Produktionsmanagement/Production Management
S	Seminar
SoSe	Sommersemester/Summer semester
SWS	Semesterwochenstunden/Weekly contact hours
Ü	Übung/Exercise
V	Vorlesung/Lecture
WiSe	Wintersemester/Winter semester
WiWi	Wirtschaftswissenschaften/Business and Economics
ZWSM	Zirkuläres Wertschöpfungsmanagement/Circular Value Chain Management

## **Begriffserläuterung**

### **Profil**

In den Studiengängen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen belegen die Studierenden ein Profil. Ein Profil umfasst jeweils Pflicht- und Wahlpflichtmodule.

### **Pflichtmodul**

Ein Pflichtmodul ist ein Modul, welches erfolgreich abgeschlossen werden muss, um einen Studiengang in einem Profil abzuschließen. Ein Pflichtmodul kann eine oder mehrere Veranstaltungen umfassen und sich über ein oder maximal zwei aufeinander folgende Semester erstrecken. Die Modulprüfungen und Teilleistungen werden studienbegleitend, insbesondere in Form von Klausurarbeiten, Referaten bzw. Seminargestaltung, Hausarbeiten, mündlichen Prüfungen, Portfolios, Poster- oder Projektpräsentationen mit oder ohne Disputation, fachpraktischen Prüfungen und / oder in elektronischer Form, erbracht. Die jeweils verantwortlichen Prüferinnen und Prüfer können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses andere geeignete Prüfungsformen festlegen.

### **Wahlpflichtmodul**

Wahlpflichtmodule bieten den Studierenden verschiedene Möglichkeiten, sich innerhalb des Profils individuell zu profilieren. Bei einem Wahlpflichtmodul kann der oder die Studierende aus einem Angebot von mehreren Modulen eines (oder mehrere) auswählen. Aus dieser Auswahl muss insgesamt eine bestimmte Anzahl von Modulen belegt und erfolgreich abgeschlossen werden. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass nur solche Module aus einem Wahlpflichtkatalog gewählt werden können, die noch nicht im Rahmen eines anderen Wahlpflichtkataloges erfolgreich erbracht wurden. Ein Wahlpflichtmodul kann eine oder mehrere Veranstaltungen umfassen und sich über ein oder maximal zwei aufeinander folgende Semester erstrecken. Die Modulprüfungen und Teilleistungen werden studienbegleitend, insbesondere in Form von Klausurarbeiten, Referaten bzw. Seminargestaltung, Hausarbeiten, mündlichen Prüfungen, Portfolios, Poster- oder Projektpräsentationen mit oder ohne Disputation, fachpraktischen Prüfungen und / oder in elektronischer Form, erbracht. Die jeweils verantwortlichen Prüferinnen und Prüfer können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses andere geeignete Prüfungsformen festlegen.

## Studienverlaufspläne

Studienverlaufsplan M.Sc. Logistik (Vollzeitstudium)							
Semester	Module und Kataloge						CP
1	Mobilitätsfenster	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik 5 CP	Fachlabor 5 CP 30
2		Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik 5 CP	Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik 5 CP	Außerfachliche Kompetenz 5 CP 30
3	Masterarbeit (24 Wochen) 30 CP						30

Studienverlaufsplan M.Sc. Logistik (Teilzeitstudium)							
Semester	Module und Kataloge						CP
1	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik 5 CP				15
2				Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik 5 CP	Fachlabor 5 CP	15
3	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik 5 CP				15
4				Wahlkatalog Logistik 5 CP	Wahlkatalog Logistik 5 CP	Außerfachliche Kompetenz 5 CP	15
5	Masterarbeit (24 Wochen) 30 CP						30

## **Profile**

In diesem Studiengang ist die Wahl eines Profils nicht vorgesehen.

## Modulkataloge

### Pflichtkatalog

Aus diesem Katalog sind 40 LP zu belegen.

<i>Nr.</i>	<i>Sem.</i>	<i>LP</i>	<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Sprache</i>
MB-9702	1.	5	Fachlabor Logistik	DE / EN
MB-9601	2.	5	Außerfachliche Kompetenz (Master)	-
MB-9902	3.	30	Masterarbeit Logistik	DE / EN

## Wahlkatalog Logistik

Aus diesem Katalog sind 35 LP zu belegen.

<i>Nr.</i>	<i>Sem.</i>	<i>LP</i>	<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Sprache</i>
MB-2105	1.	5	Advanced Methods for Reliability Engineering	EN
MB-2305	1.	5	Arbeitssystemgestaltung	DE
MB-2508	1.	5	Cyberphysische Systeme	DE
MB-2605	1.	5	Distributions- und Handelslogistik	DE
MB-2403	1.	5	Fabrikplanung und -betrieb	DE
MB-2207	1.	5	Fallstudie Informationssysteme	DE
MB-2307	1.	5	Industrial Data Science II	EN
MB-2701	1.	5	Industrielles Informationsmanagement	DE
MB-2206	1.	5	Materialflusssimulation	DE
MB-2606	1.	5	Operations Research in der Transportlogistik	DE
MB-2205	1.	5	Planung und Umsetzung von IT-Projekten	DE
MB-2402	1.	5	Unternehmenslogistik und zirkuläres Supply Chain Management	DE
MB-9512	1./2.	5	Master Logistik International I	-
MB-9522	1./2.	5	Master Logistik International II	-
MB-9532	1./2.	5	Master Logistik International III	-
MB-2204	2.	5	Datenanalyse und Wissensrepräsentation in der Produktion und Logistik	DE
MB-2608	2.	5	Grundlagen der Technik und des Betriebs von Schienenfahrzeugen	DE
MB-2306	2.	5	Industrial Data Science I	EN
MB-2203	2.	5	Informationsaustausch in Produktion und Logistik	DE
MB-2506	2.	5	Kommissioniersysteme	DE
MB-2607	2.	5	Logistik- und Verkehrsmanagement	DE
MB-2507	2.	5	Materialflussrechnung	DE
MB-2208	2.	5	Modellierung digitaler Ökosysteme	DE
MB-1807	2.	5	Nachhaltige Werkstoffe und Prozessketten	DE
MB-2405	2.	5	Purchasing and Supply Management	EN
MB-2106	2.	5	Reliability of Systems and Networks	EN
MB-2404	2.	5	Service Engineering und Instandhaltungsmanagement	DE

## Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik

Aus diesem Katalog sind 15 LP zu belegen.

<i>Nr.</i>	<i>Sem.</i>	<i>LP</i>	<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Sprache</i>
MB-1109	1.	5	Antriebstechnik I	DE
MB-2304	1.	5	Arbeits- und Zeitstudium	DE
MB-5304	1.	5	Datenvisualisierung (DV)	DE
MB-5303	1.	5	Digitalisierung von Fertigungsprozessen (DFP)	DE
MB-2005	1.	5	Distributed Control of Networked Systems	EN
MB-2307	1.	5	Industrial Data Science II	EN
MB-1107	1.	5	Produktentwicklung im praktischen Umfeld gestalten	DE
MB-2107	1.	5	Random Vibrations	EN
MB-4502	1.	5	Six-Sigma-Methode	DE
MB-1110	2.	5	Antriebstechnik II	DE
MB-2306	2.	5	Industrial Data Science I	EN
MB-5302	2.	10	Modellierung und Analyse eingebetteter und verteilter Systeme (MAEVS)	DE
MB-5301	2.	10	Praktische Optimierung (PO)	DE

## **Auflistung der Module**



8	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.	
9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Bartz	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Siehe Vorlesung.	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Lehrende*r: Dr.-Ing. Michael Herzog <a href="https://lkp.mb.tu-dortmund.de/lehre/">https://lkp.mb.tu-dortmund.de/lehre/</a>	



7	<b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b> Einführung in die Produktentwicklung und technische Darstellungslehre, Konstruktions- und Antriebstechnik I und II sowie Mechanik I – III bzw. Technische Mechanik I und II.	
8	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.	
9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Bartz	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Siehe Vorlesung.	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Lehrende*r: Prof. Dr.-Ing. Christian Stumpf <a href="https://lcp.mb.tu-dortmund.de/lehre/">https://lcp.mb.tu-dortmund.de/lehre/</a>	



8	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.	
9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Bartz	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Siehe Vorlesung.	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Lehrende*: Prof. Dr.-Ing. Christian Stumpf <a href="https://lkp.mb.tu-dortmund.de/lehre/">https://lkp.mb.tu-dortmund.de/lehre/</a>	



7	<b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b> Vor dem Besuch des Moduls werden die Veranstaltungen „Grundlagen der Werkstofftechnik“ und „Angewandte Werkstofftechnik“ empfohlen.	
8	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.	
9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Logistik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Walther	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Peters, S.: Materialrevolution: Nachhaltige und multifunktionale Materialien für Design und Architektur Kümmel, R.: Werkstoffe im Fokus der Nachhaltigkeit Diepenbrock, W.: Nachwachsende Rohstoffe Alami, A.: Sustainable Additive Technologies and Innovative Manufacturing Techniques Allwood, J.: Sustainable Materials without the hot air	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Weitere Informationen zur Lehrveranstaltung: <a href="https://wpt.mb.tu-dortmund.de/lehre/">https://wpt.mb.tu-dortmund.de/lehre/</a>	



8	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> none	
9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Schulze Darup	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Francesco Bullo. Lectures on Network Systems. Ed. 1.7, Kindle Direct Publishing, 2024. Jan Lunze. Networked Control of Multi-agent Systems. Bookmundo, 2022.	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://rcs.mb.tu-dortmund.de/teaching/">https://rcs.mb.tu-dortmund.de/teaching/</a>	



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Recommended reading will be announced during the course.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://ire.mb.tu-dortmund.de/studies/">https://ire.mb.tu-dortmund.de/studies/</a>



<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Teacher: Dr. Marcos Valdebenito <a href="https://re.mb.tu-dortmund.de/studies/">https://re.mb.tu-dortmund.de/studies/</a>
-----------	---



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Recommended reading will be announced during the course.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Teacher: Dr. Marcos Valdebenito <a href="https://re.mb.tu-dortmund.de/studies/">https://re.mb.tu-dortmund.de/studies/</a>

**Modul MB-2203: Informationsaustausch in Produktion und Logistik**

<b>English module title:</b> Information exchange in production and logistics					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> WiSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 2. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Informationsaustausch in Produktion und Logistik	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte/Teaching content:</b></p> <p>Begriffe der Interoperabilität und des Informationsaustausches im Wertschöpfungsnetz entlang der Kette der Produktentstehung sowie im Zuliefer- und Distributionsnetz. Dazu wird werden die Modellierungssprachen der ereignisgesteuerten Prozesskettenmodellierung (EPK) und das Entity-Relationship-Modell (ERM) vorgestellt sowie die Analyse von Prozessmodellen behandelt. Um die technischen Hintergründe zu verstehen, werden grundlegende Begriffe und Standards der Datenübertragung wie Webservices, Kommunikationsprotokolle und Datenformate behandelt. So diskutiert die Veranstaltung beispielsweise auch die Übermittlung von Daten mit digitalen Signalen am Beispiel von Mikrocontrollern. Weiterhin werden grundlegende Konzepte von IT-Systemen im Bereich des Datenaustausches, wie beispielsweise Digital Twins, Datenräume, Service-Oriented-Architectures und Block Chains, vorgestellt.</p> <p>Die Übung beinhaltet die Vertiefung ausgewählter Themen und Methoden aus der Vorlesung, insbesondere im Bereich der Modellierung und des Datenaustausches mit Mikrocontrollern. Zusätzlich werden praktische Einheiten mit zur Verfügung gestellten Arduino-Boards durchgeführt, bei denen beispielsweise Sensoren angesteuert oder binär-digitale Codes zwischen Mikrocontrollern übertragen werden.</p>				
<b>4</b>	<p><b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über das Verständnis der Herausforderungen und Lösungsansätze beim Austausch von Daten und Informationen zwischen unterschiedlichen Systemen. Die Studierenden sind in der Lage, die in der Vorlesung vorgestellten Konzepte anzuwenden und analysieren. Zudem erlernen sie Grundkenntnisse in der Programmierung und Hardware-Ansteuerung im Kontext des Datenaustausches.</p>				
<b>5</b>	<p><b>Prüfungen/Examinations:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination      <input type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment</p> <p>Benotung/grading:                                  benotet/graded</p> <p>Studienleistung/coursework:                  keine/none</p>				
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b></p> <p>Prüfungsform/Type: schriftlich/written                                  <input type="checkbox"/> digital</p> <p>Die Prüfungsleistung besteht aus einer schriftlichen Prüfung über 60 Minuten in deutscher Sprache.</p>				
<b>7</b>	<p><b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b></p> <p>keine</p>				
<b>8</b>	<p><b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b></p> <p>keine</p>				
<b>9</b>	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b></p> <p>Wahlkatalog Logistik</p>				

10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> ITPL	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Bitte informieren Sie sich auf der Webseite des Lehrstuhles: <a href="https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>	



10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> ITPL	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Bitte informieren Sie sich auf der Webseite des Lehrstuhles: <a href="https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>	



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Bitte informieren Sie sich auf der Webseite des Lehrstuhles: <a href="https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>



9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Logistik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> ITPL	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> VDI 3633.1 Gutenschwager, Kai; Rabe, Markus; Spieckermann, Sven; Wenzel, Sigrid (2017): Simulation in Produktion und Logistik. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Bitte informieren Sie sich auf der Webseite des Lehrstuhles: <a href="https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>	



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltungen bekannt gegeben.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Bitte informieren Sie sich auf der Webseite des Lehrstuhles: <a href="https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Bitte informieren Sie sich auf der Webseite des Lehrstuhles: <a href="https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itpl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>



<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Deuse	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.	
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://ips.mb.tu-dortmund.de/studieren-promovieren/">https://ips.mb.tu-dortmund.de/studieren-promovieren/</a>	



8	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.	
9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Logistik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Deuse	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> Lotter, Bruno: Montage in der industriellen Produktion (2012)	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://ips.mb.tu-dortmund.de/studieren-promovieren/">https://ips.mb.tu-dortmund.de/studieren-promovieren/</a>	



<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants</li><li><input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance</li></ul> <p><a href="https://ips.mb.tu-dortmund.de/en/study-doctorate/">https://ips.mb.tu-dortmund.de/en/study-doctorate/</a></p>
-----------	--



<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Deuse	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Recommended reading will be announced during the course.	
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://ips.mb.tu-dortmund.de/en/study-doctorate/">https://ips.mb.tu-dortmund.de/en/study-doctorate/</a>	

## Modul MB-2402: Unternehmenslogistik und zirkuläres Supply Chain Management

<b>English module title:</b> Business Logistics and Circular Supply Chain Management					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> SoSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 1. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Unternehmenslogistik und zirkuläres Supply Chain Management	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte/Teaching content:</b></p> <p>Ziel der Veranstaltung ist es, ein vertieftes Verständnis der zentralen Konzepte, Methoden und Technologien der Unternehmenslogistik sowie des zirkulären Supply Chain Managements (SCM) zu vermitteln.</p> <p>Thematisiert werden die Kernaufgaben des SCM einschließlich der strategischen, taktischen und operativen Entscheidungsprozesse. Zudem werden zentrale betriebswirtschaftliche Kennzahlen sowie grundlegende Strategien für ein effizientes, nachhaltiges und agiles SCM erläutert und diskutiert.</p> <p>Ein Schwerpunkt der Veranstaltung liegt auf der Optimierung und Weiterentwicklung von Supply Chains (SC). Insbesondere auf dem Ansatz der Kreislaufwirtschaft, der Transformation von bestehenden SC und der Integration nachhaltiger Prinzipien in das SCM. Die Studierenden setzen sich vertieft mit Methoden zur Reduzierung, Wiederverwendung und Wiederverwertung von Warenflüssen in einer Reverse-Logistik auseinander, um ein ganzheitliches Verständnis für die Gestaltung nachhaltiger Lieferketten und eines zirkulären SCM zu entwickeln.</p> <p>Des Weiteren wird den Studierenden im Bereich des Risikomanagements ein Verständnis für mögliche interne und externe Störungen einer SC ermöglicht sowie entsprechende Managementstrategien und Methoden zur Risikoanalyse und -bewertung an die Hand gegeben. Ein weiterer Ansatzpunkt stellt die Optimierung der Finanzflüsse dar, indem Grundlagen des Financial SCM erklärt und aktuelle Entwicklungen diskutiert und analysiert werden. Alle Inhalte werden stetig in Bezug zu aktuellen Methodenkenntnissen im Kontext der Digitalisierung, innovativer Technologien, der Autonomisierung sowie industrienahen Anwendungsfeldern im SCM vermittelt und um zukunftsorientierte Themen- und Aufgabenfelder im SCM erweitert.</p> <p>Durch den Einsatz innovativer Methoden (bspw. Flipped-Classroom) werden die Studierenden in die Lage versetzt, ihren Lernprozess aktiv zu gestalten und zu reflektieren, gelernte Ansätze und Konzepte des SCM zu diskutieren und Methodenwissen beispielhaft anwendungsorientiert zu vertiefen. Im Rahmen des Wissens- und Lerntransfers sowie einer ganzheitlichen Kompetenzentwicklung ist die vorlesungsbegleitende Übung fallstudienartig in die Vorlesung integriert. Die Fallstudie leitet die Studierenden in einem (bspw. webbasierten) Unternehmensplanspiel zur selbstständigen Umsetzung von Methoden und Strategien der Unternehmenslogistik und des SCM an. Im Rahmen der Fallstudie sind in Gruppenarbeit vorlesungsbegleitend Lösungsvorschläge und Entscheidungen zu erarbeiten.</p>				

4	<p><b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b></p> <p>Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage, eine Lieferkette für einen vorgegebenen Kontext zu analysieren, zu steuern und zu optimieren, indem sie...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die maßgeblichen Charakteristika einer Lieferkette analysieren und Schwachstellen sowie Herausforderungen feststellen,</li> <li>• abhängig von den Rahmenbedingungen der SC eine passende SC-Strategie wählen, entsprechende Unternehmensentscheidungen treffen und deren Auswirkungen auf die SC analysieren,</li> <li>• von der Strategie abweichende Entscheidungen („misfits“) erkennen und Maßnahmen zur Verbesserung ergreifen,</li> <li>• ein umfassendes Verständnis zur Zirkularität von SC erwerben, dieses bei der Transformation von linearen in zirkuläre Lieferketten anwenden und so nachhaltige sowie ressourceneffiziente Wertschöpfungsnetzwerke entwickeln, die ökologische und ökonomische Ziele miteinander verbinden,</li> <li>• Methoden und Kompetenzen des Risiko-, Financial- und des nachhaltigen SCM beherrschen und Maßnahmen zur Gestaltung von SC exemplarisch anwenden,</li> <li>• (innovative) Technologien diskutieren, ihre Potenziale im Kontext einschätzen und auf die Anwendung im SCM übertragen,</li> <li>• die SC unter Gesichtspunkten der Digitalisierung, Finanzlage, Resilienz und Nachhaltigkeit bewerten und exemplarisch optimieren,</li> <li>• komplexe Entscheidungsfindungsprozesse im Team durchführen sowie Ergebnisse koordiniert entwickeln und präsentieren,</li> </ul> <p>um eine konsistent an einer geeigneten Strategie ausgerichtete „Ende-zu-Ende“-Lieferkette mit größtmöglichem wirtschaftlichem Erfolg betreiben zu können und diese von einer linearen in eine zirkuläre Struktur zu transformieren, die zudem resilient und digital ist.</p>		
5	<p><b>Prüfungen/Examinations:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination      <input type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment</p> <p>Benotung/grading:                      benotet/graded</p> <p>Studienleistung/coursework:      keine/none</p>		
6	<p><b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b></p> <p>Prüfungsform/Type: schriftlich oder mündlich/written or oral                      <input type="checkbox"/> digital</p> <p>Die Prüfungsleistung besteht aus einer Portfolioprüfung im Umfang von 5,0 LP.</p>		
7	<p><b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b></p> <p>Keine.</p>		
8	<p><b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b></p> <p>Keine.</p>		
9	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b></p> <p>Wahlkatalog Logistik</p>		
10	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Henke</td> <td style="width: 50%;"><b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau</td> </tr> </table>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Henke	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Henke	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau		
11	<p><b>Literatur/Literature:</b></p> <p>Genauere Details zur Literaturgrundlage werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und finden Sie zudem auf unserer Veranstaltungsseite:  <a href="https://lfo.mb.tu-dortmund.de/studium">https://lfo.mb.tu-dortmund.de/studium</a></p>		

<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance  Die studentische Teilnehmerzahl ist für dieses Modul beschränkt. Die aktuelle Kapazitätsgrenze und alle weiteren Informationen (u.a. Details zur Prüfung und zum Moodle-Raum) sind auf der Veranstaltungsseite zu finden: <a href="https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium">https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium</a>
-----------	--

**Modul MB-2403: Fabrikplanung und -betrieb**

<b>English module title:</b> Factory Planning and Operation					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> SoSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 1. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Fabrikplanung und -betrieb	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte/Teaching content:</b></p> <p>Ziel der Veranstaltung ist es, ein vertiefendes Verständnis für Vorgehen und Methoden der Fabrik- und Produktionsplanung im Kontext von Industrie 4.0 zu schaffen. Die wesentlichen Inhalte orientieren sich am prozessorientierten Vorgehensmodell der Fabrikplanung (POV-FP).</p> <p>Ausgehend von einer Einordnung der Fabrikplanung in die Unternehmensplanung wird zunächst die Zielplanung im Rahmen von Neu- und Anpassungsprojekten thematisiert. Des Weiteren werden zentrale Aufgaben des POV-FP behandelt, wie die Systemlastbestimmung bzw. Produktionsprogrammplanung und -prognose, die Prozessplanung sowie die Aufbaustrukturplanung. Zudem erfolgt die Auseinandersetzung mit der Ressourcenauswahl und -dimensionierung sowie der Anordnung der Ressourcen im Zuge der Layoutplanung. Im Fokus stehen hierbei insbesondere methodenbasierte und strukturierte Ansätze zur Analyse und Optimierung von Materialflussbeziehungen.</p> <p>Die Inhalte des Moduls werden durch einen Ausblick auf Methoden und Spezifika von Fabrikplanungsprojekten sowie durch geeignete, aktuelle IT-Systeme und Planungswerkzeuge ergänzt. Darüber hinaus werden aktuelle Herausforderungen der Produktion – wie Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Zirkularität – aufgegriffen und kritisch im Kontext der Fabrikplanung diskutiert. Dabei wird thematisiert, inwiefern die Fabrikplanung unter prozessorientierten Gesichtspunkten zur Bewältigung dieser Herausforderungen beitragen kann.</p> <p>Die Veranstaltung wird mithilfe innovativer Lehrkonzepte (z. B. Microlearnings, Flipped Classroom) durchgeführt, die den aktiven Lernprozess fördern, zur Reflexion anregen und die vertiefte Anwendung methodischer Inhalte ermöglichen.</p> <p>Zentraler Bestandteil der Veranstaltung ist die Bearbeitung einer Fallstudie, in der die Planung einer Fabrik entlang der sechs Phasen des POV-FP schrittweise erfolgt. Die Studierenden wenden die erlernten Methoden systematisch auf ein praxisnahes Planungsszenario an und nutzen fachspezifische Planungswerkzeuge zur Umsetzung. Im Mittelpunkt stehen sowohl die Neuplanung eines Produktionssystems als auch dessen kontinuierliche Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen. Zur Vertiefung des Verständnisses werden relevante Kennzahlen berechnet und interpretiert.</p>				

4	<p><b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b></p> <p>Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage, eine Fabrik unter prozessorientierten Gesichtspunkten zielgerichtet zu planen und zu betreiben, indem sie...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Instrumente und Methoden der Fabrikplanung und des Fabrikbetriebs verstehen, analysieren und anwenden,</li> <li>• die Herausforderungen im Umfeld der Fabrikplanung und des Fabrikbetriebs beschreiben und im Hinblick auf Zirkularität und Wirtschaftlichkeit diskutieren,</li> <li>• die Phasen des POV-FP anwenden und diese unter wirtschaftlichen und nachhaltigen Gesichtspunkten beurteilen,</li> <li>• die Zusammenhänge der Phasen des POV-FP verstehen, analysieren und bewerten,</li> <li>• die Potenziale innovativer Ansätze der Fabrikplanung sowie des Fabrikbetriebs</li> <li>• (z.B. digitale Zwillinge, softwarebasierte Planungswerkzeuge) aus der Praxis und Wissenschaft analysieren und beurteilen,</li> <li>• aktuelle Herausforderungen kritisch reflektieren und daraus Bedarfe für die Fabrikplanung und den Fabrikbetrieb ableiten,</li> <li>• sich eigenständig Kenntnisse im Bereich Fabrikplanung und -betrieb aneignen, Themen eigenverantwortlich im Team oder in Einzelarbeit zu bearbeiten und zu diskutieren, die Ergebnisse unter Einsatz verschiedener Medienformate (z.B. Vorträge, Präsentation, Abgabe schriftlicher Ausarbeitungen) zu vermitteln,</li> </ul> <p>...um zukunftsfähige Fabrikkonzepte zu entwickeln, die sowohl den Anforderungen der digitalen Transformation als auch zirkulären und wirtschaftlichen Zielsetzungen in der industriellen Praxis gerecht werden.</p>	
5	<p><b>Prüfungen/Examinations:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination      <input type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment</p> <p>Benotung/grading:                      benotet/graded</p> <p>Studienleistung/coursework:      keine/none</p>	
6	<p><b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b></p> <p>Prüfungsform/Type: schriftlich oder mündlich/written or oral                      <input type="checkbox"/> digital</p> <p>Die Prüfungsleistung besteht aus einer Portfolioprüfung im Umfang von 5,0 LP.</p>	
7	<p><b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b></p> <p>Keine.</p>	
8	<p><b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b></p> <p>Keine.</p>	
9	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b></p> <p>Wahlkatalog Logistik</p>	
10	<p><b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b></p> <p>Henke</p>	<p><b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b></p> <p>Fakultät Maschinenbau</p>
11	<p><b>Literatur/Literature:</b></p> <p>Genaue Details zur Literaturgrundlage werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und finden Sie zudem auf unserer Veranstaltungsseite:  <a href="https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium">https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium</a></p>	
12	<p><b>Weitere Informationen/Further Information:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants</p> <p><input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance</p> <p>Weitere Informationen (u.a. Details zur Prüfung und zum Moodle-Raum) sind auf der Veranstaltungsseite zu finden:  <a href="https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium">https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium</a></p>	

## Modul MB-2404: Service Engineering und Instandhaltungsmanagement

<b>English module title:</b> Service Engineering and Maintenance Management					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> WiSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 2. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Service Engineering und Instandhaltungsmanagement	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte/Teaching content:</b></p> <p>Ziel des Moduls ist es, ein umfassendes Verständnis für die Entwicklung, Gestaltung und das Management von industriellen Services sowie der Instandhaltung zu vermitteln, einschließlich der Anwendung passender Methoden im Kontext entsprechender Anwendungen.</p> <p>Die Veranstaltung legt den Schwerpunkt auf Services mit Fokus auf die Entwicklung und Organisation innovativer industrieller Dienstleistungen. Die Studierenden lernen Services als Ergänzung oder eigenständiges Angebot zu Produkten im Rahmen von Produkt-Service Systemen kennen. Hierzu werden die Besonderheiten in Bezug auf die Gestaltung, Modellierung und Realisierung von Produkten und Services und damit die Motivation für Services vermittelt. Weiterhin wird die strukturierte Entwicklung neuer Geschäftsmodelle sowie die Integration technologischer, wirtschaftlicher und organisatorischer Aspekte in Serviceinnovationen gelehrt. Begleitend werden verschiedene methodische Ansätze zur Analyse, Entwicklung und Implementierung von Services vorgestellt.</p> <p>Ebenfalls ist die industrielle Instandhaltung ein Schwerpunkt der Veranstaltung, bei dem die Studierenden unterschiedliche Instandhaltungsstrategien kennenlernen und deren Rolle im industriellen Kontext reflektieren. Darüber hinaus werden Organisations- und Kooperationsformen, Technologien, Assistenzsysteme sowie methodische Ansätze zur Planung, Analyse und Optimierung von Instandhaltungsprozessen erarbeitet. Ergänzend werden etablierte und innovative Instandhaltungskonzepte vorgestellt und ihre Anwendungsvoraussetzungen erläutert.</p> <p>Übergreifend werden aktuelle Einflüsse auf das Servicegeschäft und die Instandhaltung, wie datengetriebene Ansätze, Zirkularität und die wirtschaftliche Bewertung, betrachtet.</p> <p>Die Veranstaltung verfolgt den Einsatz innovativer Methoden wie dem Flipped-Classroom-Ansatz. Die Studierenden werden hierdurch in die Lage versetzt, ihren Lernprozess aktiv zu gestalten und zu reflektieren, gelernte Ansätze zu diskutieren sowie Methodenwissen beispielhaft anzuwenden. Im Rahmen der Präsenzzeit werden die Inhalte mithilfe einer integrierten Übung durch die Bearbeitung realer oder realitätsnaher Problemstellungen vertieft. Die Studierenden analysieren und diskutieren praxisbezogene Ausgangssituationen und erlernen die Entwicklung fundierter Lösungsansätze. Im Mittelpunkt steht dabei die praxisnahe Anwendung und Verknüpfung methodischer Werkzeuge zur Gestaltung strategischer Instandhaltungsprozesse sowie zur Entwicklung innovativer industrieller Services und Geschäftsmodelle.</p>				

4	<p><b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b></p> <p>Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage geeignete Instrumente und Methoden für das Management industrieller Dienstleistungen auszuwählen und anzuwenden, indem sie...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Relevanz des Service Engineering und der Instandhaltung für die Unternehmenslogistik darlegen,</li> <li>• sich Ansätze zur Beschreibung, Planung und Verbesserung des Instandhaltungsmanagements aneignen und erproben,</li> <li>• Implikationen für das Instandhaltungsmanagement unter den Gesichtspunkten der Digitalisierung, Zirkularität und Resilienz schlussfolgern,</li> <li>• die Potenziale von industriellen Dienstleistungen in Wertschöpfungsnetzwerken erschließen,</li> <li>• die Kompetenzen des Service Engineering verstehen und dieses unter Gesichtspunkten aktueller Technologien und Konzepte anwenden,</li> <li>• Unterschiede zwischen Produkten und Services in der Entwicklung und Nutzung benennen und daraus Geschäftsmodelle ableiten,</li> <li>• die Herausforderungen und Chancen der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit, auch unter Betrachtung des Einsatzes innovativer Schlüsseltechnologien, aufzeigen,</li> <li>• sich eigenständig Kenntnisse im Bereich Service Engineering und Instandhaltungsmanagement aneignen, Themen eigenverantwortlich im Team oder in Einzelarbeit zu bearbeiten und zu diskutieren, die Ergebnisse unter Einsatz verschiedener Medienformate (z.B. Präsentationen, schriftliche Abgaben, Fallbeispiele) zu vermitteln,</li> </ul> <p>um das Service Engineering im Kontext der Instandhaltung als interdisziplinäre Aufgabe zu verstehen, dessen Beitrag zur zirkulären Wertschöpfung zu erkennen sowie innovative Lösungsansätze zur Bewältigung aktueller und praxisnaher Herausforderungen abzuleiten.</p>		
5	<p><b>Prüfungen/Examinations:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination      <input type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment</p> <p>Benotung/grading:                      benotet/graded</p> <p>Studienleistung/coursework:      keine/none</p>		
6	<p><b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b></p> <p>Prüfungsform/Type: schriftlich oder mündlich/written or oral                      <input type="checkbox"/> digital</p> <p>Die Prüfungsleistung besteht aus einer Portfolioprüfung im Umfang von 5,0 LP.</p>		
7	<p><b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b></p> <p>Keine.</p>		
8	<p><b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b></p> <p>Keine.</p>		
9	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b></p> <p>Wahlkatalog Logistik</p>		
10	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Henke</td> <td style="width: 50%;"><b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau</td> </tr> </table>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Henke	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Henke	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau		
11	<p><b>Literatur/Literature:</b></p> <p>Genauere Details zur Literaturgrundlage werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und finden Sie zudem auf unserer Veranstaltungsseite:  <a href="https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium">https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium</a></p>		
12	<p><b>Weitere Informationen/Further Information:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants</p> <p><input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance</p> <p>Weitere Informationen (u.a. Details zur Prüfung und zum Moodle-Raum) sind auf der Veranstaltungsseite zu finden:  <a href="https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium">https://ifo.mb.tu-dortmund.de/studium</a></p>		

## Modul MB-2405: Purchasing and Supply Management

<b>English module title:</b> Purchasing and Supply Management					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> WiSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 2. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Purchasing and Supply Management	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> English				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte/Teaching content:</b></p> <p>The aim of the course is to provide an in-depth understanding of the tasks, functions, processes and relevant methods in purchasing and supply management.</p> <p>After classifying purchasing within the processes in the company and in supply chains, a distinction is made between operational and strategic purchasing. In addition, different purchasing strategies and concepts and their characteristics are presented. Furthermore, the core tasks of supply management (such as processes and tasks, sourcing, risk management, performance measurement, offers and contracts) are explained. The conflicting goals and interdependencies of the various core tasks in supply management are also identified and discussed.</p> <p>In addition, current developments and trends such as circularity, sustainability, supply chain resilience, and digitalisation, and the associated changes in business models, sourcing portfolios and the design of purchasing processes, among other things, are discussed. In this context, the question of the future role of purchasing and supply management in supply chain management is also answered.</p> <p>Furthermore, various technological trends are discussed, and their potential applications in purchasing are then highlighted.</p> <p>Through the use of innovative methods (based, among other things, on the flipped classroom approach), students are enabled to actively shape and reflect on their learning process, discuss approaches learned in purchasing and supply management, and deepen their methodological knowledge in an application-oriented manner.</p> <p>As part of knowledge and learning transfer and holistic competence development, a course-accompanying exercise is integrated into the lecture in the form of case studies, and the lecture content is deepened using practice-induced application examples. Furthermore, the case study guides students in understanding and implementing digital technologies, as well as circular or sustainable supply management techniques for managing core supplier and purchasing processes. Solution proposals are to be drafted that link core tasks to current developments and trends, and presented in group work.</p>				
<b>4</b>	<p><b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b></p> <p>After completing the module "Purchasing and Supply Management" (PSM), students will be able to...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand traditional PSM processes and apply PSM strategies,</li> <li>• assess the potential and challenges of digital technologies in PSM,</li> <li>• evaluate the PSM impact on circularity and sustainability in supply chains,</li> <li>• understand the need and derive implementation possibilities for the PSM about sustainability, resilience and future skills,</li> <li>• assess the contribution of PSM to the company and the value creation network,</li> <li>• acquire PSM knowledge independently, work on and discuss PSM issues in teams, present the results and communicate them to a diverse audience using various media forms (e.g. lectures, presentations, posters),</li> </ul> <p>to align PSM with current external factors and to emphasize the relevance of PSM activities within the company.</p>				





<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants</li><li><input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance</li></ul> <p><a href="https://flw.mb.tu-dortmund.de/teaching/">https://flw.mb.tu-dortmund.de/teaching/</a></p>
-----------	--



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://flw.mb.tu-dortmund.de/teaching/">https://flw.mb.tu-dortmund.de/teaching/</a>



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://flw.mb.tu-dortmund.de/teaching/">https://flw.mb.tu-dortmund.de/teaching/</a>



<b>9</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Logistik	
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Clausen	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.</li> <li>• Pfohl, H.-C. (2025). Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 10. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg</li> <li>• Arnold, D., Isermann, H, Kuhn, A., Tempelmeier, H.; Furmans, K. (Hrsg.) (2008): Handbuch Logistik. 3. Auflage. Springer- Verlag, Berlin</li> </ul>	
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants</li> <li><input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance</li> </ul> <a href="https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>	

**Modul MB-2606: Operations Research in der Transportlogistik**

<b>English module title:</b> Operations Research in Transport Logistics					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> SoSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 1. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Operations Research in der Transportlogistik	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte/Teaching content:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Modul vertieft sowohl die Knoten der Verkehrslogistik unter Berücksichtigung von unternehmensbezogenen, verkehrswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Sichtweisen sowie methodische Kenntnisse zur Optimierung und Simulation verkehrslogistischer Problemformulierungen.</li> <li>• Verkehrslogistische Knoten (z. B. Flughäfen, Umschlaganlagen, Stückgutterminals, Häfen) werden aus Unternehmenssicht betrachtet. Dabei werden neben Material- und Informationsflüssen und den zugehörigen Prozessen auch die Aspekte Layout, Betriebsstrategien, Ressourcen und Planungsfragen thematisiert. Auch der Bereich des Managements von Speditionen und die Einsatzmöglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien werden behandelt.</li> <li>• Zudem werden wissenschaftliche Methoden vorgestellt, mittels derer verkehrslogistische Problemformulierungen gelöst werden können. Dazu zählen die mathematische Optimierung sowie die Simulation. Neben der theoretischen Einführung in die Methoden innerhalb der Vorlesung werden diese durch praktische Anwendung vertieft.</li> <li>• Die Vorlesungsinhalte werden anhand von Aufgaben im Rahmen einer Fallstudie in Gruppenarbeit auf Fragestellungen aus der Praxis übertragen und angewendet.</li> <li>• Die Inhalte der Veranstaltung thematisieren zentrale Aspekte der Digitalisierung in der Logistik.</li> </ul>				
<b>4</b>	<p><b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b></p> <p>Die Studierenden können komplexe logistische Systeme mathematisch modellieren, simulieren und optimieren, indem sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Prinzipien der Modellbildung anwenden und Systemgrenzen und geeignete Eingangsgrößen für Analysen aus gegebenen Fragestellungen ableiten,</li> <li>• Systeme ereignisdiskret simulieren und Leistungskennzahlen ermitteln,</li> <li>• Daten statistisch auswerten und stochastische Einflüsse in den Modellen abbilden,</li> <li>• praxisnahe Optimierungsprobleme in mathematische Modelle mit Zielfunktion und Nebenbedingungen überführen,</li> <li>• diskrete Optimierungsprobleme exakt und heuristisch lösen,</li> <li>• das Laufzeitverhalten und die Lösungsqualität von Lösungsverfahren bestimmen und hinsichtlich der Effizienz und Zielerreichung kritisch bewerten.</li> </ul> <p>um begründete Entscheidungen zur Planung und Steuerung logistischer Prozesse zu treffen. Die Studienleistung wird in interdisziplinärer Teamarbeit erbracht und fördert dies als zentrale Schlüsselkompetenz.</p>				
<b>5</b>	<p><b>Prüfungen/Examinations:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination      <input type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment</p> <p>Benotung/grading:                      benotet/graded</p> <p>Studienleistung/coursework:      freiwillig/voluntarily</p>				

6	<p><b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b>                  Prüfungsform/Type: schriftlich/written <input type="checkbox"/> digital <input checked="" type="checkbox"/>                  Die Prüfungsleistung besteht aus einer E-Prüfung über 60 Minuten in deutscher Sprache.                  Die Studienleistung ist nicht verpflichtend, es können bei erfolgreichem Ablegen Bonuspunkte für die Prüfungsleistung erzielt werden. Die Details werden durch die jeweilige Dozentin / den jeweiligen Dozenten zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.</p>	
7	<p><b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b> Keine.</p>	
8	<p><b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.</p>	
9	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Logistik</p>	
10	<p><b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Clausen</p>	<p><b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau</p>
11	<p><b>Literatur/Literature:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.</li> <li>• Domschke, W.; Drexl, A.; Klein, R.; Scholl, A.: Einführung in Operations Research, 9. Auflage. Springer-Verlag, 2015.</li> <li>• Gutenschwager, K.; Rabe, M.; Spieckermann, S.; Wenzel, S.: Simulation in Produktion und Logistik – Grundlagen und Anwendung. Springer Vieweg, Berlin, 2017.</li> </ul>	
12	<p><b>Weitere Informationen/Further Information:</b>  <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants  <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance  <a href="https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a></p>	



8	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.	
9	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Logistik	
10	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Clausen	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
11	<b>Literatur/Literature:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.</li> <li>• Gertz, C. (2021). Verkehrsplanung, Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</li> <li>• Bohliner, M. R. (2006). Grundlagen, Methodik und Verfahren der Verkehrsmanagementplanung. Darmstadt: Technische Universität Darmstadt.</li> </ul>	
12	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants</li> <li><input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance</li> </ul> <a href="https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>	



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.) (2013). Verkehrs- und Transportlogistik. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance <a href="https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/">https://itl.mb.tu-dortmund.de/studium/</a>

## Modul MB-2701: Industrielles Informationsmanagement

<b>English module title:</b> Industrial Information Management					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> SoSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 1. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Industrielles Informationsmanagement	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte/Teaching content:</b></p> <p>Die Veranstaltung vermittelt fundierte Grundlagen sowie ausgewählte vertiefte Einblicke in das industrielle Informationsmanagement und verdeutlicht dessen zentrale Bedeutung für leistungsfähige und zukunftsorientierte Industrieunternehmen. Dabei werden bewährte Grundlagen mit den aktuellen Entwicklungen und innovativen Technologien verbunden. Die Veranstaltung gliedert sich in vier wesentliche Handlungsfelder:</p> <p><u>Industriebetriebliche Informationswirtschaft</u></p> <p>In der industriebetrieblichen Informationswirtschaft werden die Rolle und der Wert der Daten und des Produktionsfaktors Informationen im Industriebetrieb betrachtet. Dieses Handlungsfeld umfasst die grundlegenden Definitionen von Daten, Information und Wissen sowie die Beziehung dieser Konzepte zueinander. Ein Schwerpunkt liegt auf der Bedeutung von Daten in Smart-Service- und Industrie 4.0-Szenarien. Darüber hinaus wird der Wert der Daten für industriebetriebliche Geschäftsprozesse thematisiert. Ergänzend werden Perspektiven aufgezeigt, wie digitale Technologien zur datengetriebenen Prozessoptimierung eingesetzt werden können und wie sie im Sinne des Fakultätsleitbilds „Zero Footprint Engineering“ Nachhaltigkeits- und Kreislaufwirtschaftsstrategien unterstützen.</p> <p><u>Management der industriellen Informationssysteme</u></p> <p>Das Management der Informationssysteme behandelt die Beziehung zwischen Geschäfts- und Informationsobjekten sowie daraus abgeleitete Datenarchitekturen für die Produktion und Logistik. Es werden etablierte Informationssystemklassen (u.a. Enterprise-Ressource-Planning- und Manufacturing-Execution-Systeme sowie Internet-of-Things-Plattformen) im Industriebetrieb vorgestellt sowie interorganisationale Informationssysteme entlang der Wertschöpfungskette. In diesem Zuge werden digitale Zwillinge thematisiert, die als virtuelle Abbilder von Produktionssystemen zur Simulation, Überwachung und Optimierung eingesetzt werden. Die Bedeutung der Datenqualität für den Nutzwert dieser Informationssysteme wird ebenfalls behandelt. Ebenso umfasst dieses Handlungsfeld Fragen der Informationslogistik.</p> <p><u>Management der Informations- und Kommunikationstechnologie</u></p> <p>Das Management der Informations- und Kommunikationstechnologie umfasst aktuelle Konzepte zu Datenhaltungs- und Datenverteilungsarchitekturen sowie Standards für Daten und Datenaustausch. Darüber hinaus werden innovative digitale Technologien wie künstliche Intelligenz, Simulationstechnologien und erweiterte IoT-Anwendungen zur Datenerfassung, -verarbeitung und -nutzung in der industriellen Wertschöpfung behandelt.</p> <p><u>Führungsaufgaben des industriellen Informationsmanagements</u></p> <p>Dieses Handlungsfeld beinhaltet die Organisation, Aufgaben und Prozesse sowie Aspekte der Informations- und Data-Governance. Ergänzt werden diese um Strategien zur Entwicklung einer datengetriebenen Unternehmenskultur, die den verantwortungsvollen und wertschöpfenden Umgang mit Daten fördert.</p>				



**Modul MB-4502: Six-Sigma-Methode**

<b>English module title:</b> Six-Sigma-Methods					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> SoSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 1. Semester	<b>LP/CP:</b> 5,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Six-Sigma-Methode	V(2)+Ü(2)	5,0	4,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte/Teaching content:</b> Die Veranstaltung Six-Sigma-Methode führt in die gleichnamige betriebswirtschaftliche Strategie ein, die in vielen Industriesektoren angewendet wird. Die Six-Sigma-Methode versucht, die Qualität von Prozessoutputs durch Identifikation und Entfernung von Fehlerursachen und durch Minimierung von Prozessvariation zu verbessern. Dabei wird die so genannte DMAIC Methode vorgestellt, die im Wesentlichen aus fünf Phasen besteht: ProjektDefinition, Messung der wichtigsten Prozessvariablen, Analyse der dazugehörigen Daten, Verbesserung (Improvement) auf der Basis von statistischer Versuchsplanung und Kontrolle (Control) des zukünftigen Prozesses.				
<b>4</b>	<b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b> Nach Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Lehrinhalte zu erklären und Anwendungsprobleme mit diesen zu lösen.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen/Examinations:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination <input type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment Benotung/grading:                      benotet/graded Studienleistung/coursework:      keine/none				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b> Prüfungsform/Type: schriftlich/written <input type="checkbox"/> digital Die Prüfungsleistung besteht aus einer schriftlichen Prüfung über 60 Minuten in deutscher Sprache.				
<b>7</b>	<b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b> Mathematische und statistische Grundlagen wie zum Beispiel aus der Veranstaltung „Statistische Verfahren“.				
<b>8</b>	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b> Keine.				
<b>9</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Dekan		<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Statistik		
<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen werden während der Veranstaltung bekannt gegeben.				
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance				





**Modul MB-5302: Modellierung und Analyse eingebetteter und verteilter Systeme (MAEVS)**

<b>English module title:</b> Modeling and Analysis of Embedded and Distributed Systems					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> WiSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 2. Semester	<b>LP/CP:</b> 10,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 300 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Modellierung und Analyse eingebetteter und verteilter Systeme (MAEVS)	V(4)+Ü(2)	10,0	6,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte/Teaching content:</b>  Die Beschreibung der Lehrinhalte, Kompetenzen und Prüfungsleistungen entnehmen Sie bitte dem Modulhandbuch des Studienganges Master of Science „Angewandte Informatik“ der Fakultät Informatik. Dieses ist veröffentlicht in der aktuellen Fassung auf den Seiten der Fakultät Informatik: <a href="https://cs.tu-dortmund.de/studium/studiengaenge/">https://cs.tu-dortmund.de/studium/studiengaenge/</a>  entspricht Modul <b>CS541</b>				
<b>4</b>	<b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungen/Examinations:</b> <input type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination <input type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment Benotung/grading:                      k.A. Studienleistung/coursework:                      k.A. siehe Modulbeschreibung der anbietenden Fakultät				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b> Prüfungsform/Type: siehe Modulbeschreibung der anbietenden Fakultät <input type="checkbox"/> digital				
<b>7</b>	<b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b>				
<b>8</b>	<b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b>				
<b>9</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b> Wahlkatalog Maschinenbau und Informatik				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Dekan		<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Informatik		
<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b>				
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance				







<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> siehe Ankündigung entsprechend der gewählten Veranstaltung an der ausländischen Hochschule
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance  Die Lehrveranstaltungssprache richtet sich nach der gewählten Veranstaltung an der ausländischen Hochschule bzw. ergibt sich aus dem Learning Agreement oder anderen geschlossenen Vereinbarungen. Nähere Angaben ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Moduls an der ausländischen Hochschule.



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> siehe Ankündigung entsprechend der gewählten Veranstaltung an der ausländischen Hochschule
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance  Die Lehrveranstaltungssprache richtet sich nach der gewählten Veranstaltung an der ausländischen Hochschule bzw. ergibt sich aus dem Learning Agreement oder anderen geschlossenen Vereinbarungen. Nähere Angaben ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Moduls an der ausländischen Hochschule.



<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> siehe Ankündigung entsprechend der gewählten Veranstaltung an der ausländischen Hochschule
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance  Die Lehrveranstaltungssprache richtet sich nach der gewählten Veranstaltung an der ausländischen Hochschule bzw. ergibt sich aus dem Learning Agreement oder anderen geschlossenen Vereinbarungen. Nähere Angaben ergeben sich aus den Modulbeschreibungen des Moduls an der ausländischen Hochschule.



<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b> Dekan	<b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b> Fakultät Maschinenbau
<b>11</b>	<b>Literatur/Literature:</b> Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen bzw. in Moodle bekannt gegeben.	
<b>12</b>	<b>Weitere Informationen/Further Information:</b> <input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance Die Begrenzung der Anzahl der Teilnehmenden oder Angaben zur Anwesenheitspflicht sind der Veranstaltungsankündigung zu entnehmen.	



6	<p><b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b>                  Prüfungsform/Type: schriftlich oder mündlich/written or oral <input type="checkbox"/> digital  <b>[DE]</b> Die Prüfungsleistung ist abhängig vom gewählten Fachlabor und wird zu Beginn der Veranstaltung von den Lehrenden bekanntgemacht.  <b>[EN]</b> The examination requirements depend on the selected specialist laboratory and will be announced by the instructors at the beginning of the course.</p>	
7	<p><b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b>  <b>[DE]</b> Je nach Wahl des Fachlabors können Kenntnisse aus anderen Veranstaltungen für die Teilnahme empfohlen sein.  <b>[EN]</b> Depending on the choice of specialist laboratory, knowledge from other courses may be recommended for participation.</p>	
8	<p><b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b></p>	
9	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b>                  Pflichtkatalog</p>	
10	<p><b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b>                  Kirchheim</p>	<p><b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b>                  Fakultät Maschinenbau</p>
11	<p><b>Literatur/Literature:</b>  <b>[DE]</b> Literaturempfehlungen zur Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte werden im Rahmen der Lehrveranstaltung bzw. in Moodle bekannt gegeben.  <b>[EN]</b> Recommended reading for preparation and follow-up work on the course content will be announced during the course or on Moodle.</p>	
12	<p><b>Weitere Informationen/Further Information:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants  <input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance  <b>[DE]</b> Die Begrenzung der Anzahl der Teilnehmenden oder Angaben zur Anwesenheitspflicht sind der Veranstaltungsankündigung zu entnehmen. Eine Anmeldung ist zwingend erforderlich und gilt gleichzeitig als verbindliche Erklärung einer Teilnahme. Eine Nicht-Teilnahme nach erfolgter Anmeldung führt zur Wertung eines Fehlversuchs. Informationen zum Anmeldeverfahren sind auf der Homepage der Fakultät Maschinenbau zu finden:  <a href="https://mb.tu-dortmund.de/studium/fachlabor/">https://mb.tu-dortmund.de/studium/fachlabor/</a>  <b>[EN]</b> The event announcement will specify any restrictions on the number of participants or requirements regarding attendance. Registration is mandatory and is considered a binding declaration of participation. Failure to attend after registering will result in a failed attempt. Information on the registration process can be found on the Mechanical Engineering Faculty website:  <a href="https://mb.tu-dortmund.de/en/study/laboratory-work/">https://mb.tu-dortmund.de/en/study/laboratory-work/</a></p>	

**Modul MB-9902: Masterarbeit Logistik**

<b>English module title:</b> Master's thesis Logistics					
<b>Studiengang/Degree program:</b> Master Logistik					
<b>Turnus/Interval:</b> WiSe+SoSe	<b>Dauer/Duration:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt/ Study phase:</b> 3. Semester	<b>LP/CP:</b> 30,0	<b>Aufwand/ Workload:</b> 900 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur/Module structure</b>				
	<b>Nr/No</b>	<b>Element/Lehrveranstaltung/course</b>	<b>Typ/Type</b>	<b>LP/CP</b>	<b>SWS</b>
	1	Masterarbeit Logistik - schriftliche Ausarbeitung	P(10)	24,0	10,0
	2	Masterarbeit Logistik - mündliche Prüfung mit Präsentation	P(2)	6,0	2,0
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache/Language of instruction:</b> Deutsch oder Englisch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte/Teaching content:</b>  <p><b>[DE]</b> Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Logistik und soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein komplexes Thema aus dem Bereich der Logistik eigenständig zu bearbeiten. Die verschiedenen Themenbereiche werden von den Lehrstühlen, Fachgebieten und Instituten der Fakultät Maschinenbau, der Fakultät für Informatik und der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Dortmund gestellt, sodass die Themenbandbreite sehr vielfältig ist. Weitere Informationen sind auf der Homepage der Fakultät zu finden:  <a href="https://mb.tu-dortmund.de/studium/bachelor-und-masterarbeit/">https://mb.tu-dortmund.de/studium/bachelor-und-masterarbeit/</a></p> <p><b>[EN]</b> The master's thesis is an academic paper in the field of logistics and is intended to demonstrate that students are capable of independently working on a complex topic in the field of logistics. The various topics are provided by the chairs, departments, and institutes of the Department of Mechanical Engineering, the Department of Computer Science, and the Department of Economics at TU Dortmund University, resulting in a wide range of topics. Further information can be found on the department's website:  <a href="https://mb.tu-dortmund.de/en/study/bachelor-and-master-thesis/">https://mb.tu-dortmund.de/en/study/bachelor-and-master-thesis/</a></p>				
<b>4</b>	<b>Lernziele und Kompetenzen/Learning outcomes and competencies:</b>  <p><b>[DE]</b> Durch das Anfertigen der Masterarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie zu selbständigen wissenschaftlichem Arbeiten, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zur Lösung komplexer Fragen im Bereich der Logistik befähigt sind. Dabei wenden sie die im Studium erworbene Fach- und Methodenkompetenz sicher an und entwickeln diese selbstständig weiter. Durch die Präsentation und mündliche Prüfung erlangen die Studierenden die Kompetenz, erarbeitete Ergebnisse einem kompetenten Fachpublikum in angemessener Form unter Beachtung der Präsentationsfähigkeit, Rhetorik und Ausdrucksfähigkeit zu präsentieren.</p> <p><b>[EN]</b> By completing their master's thesis, students demonstrate their ability to work independently in an academic context, critically evaluate scientific findings, and solve complex problems in the field of logistics. In doing so, they confidently apply the technical and methodological skills acquired during their studies and develop these further independently. Through the presentation and oral examination, students acquire the competence to present their findings to a competent specialist audience in an appropriate manner, taking into account presentation skills, rhetoric, and expressiveness.</p>				
<b>5</b>	<b>Prüfungen/Examinations:</b> <input type="checkbox"/> Modulprüfung/Module examination <input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen/Partial assessment Benotung/grading:                      benotet/graded Studienleistung/coursework:      keine/none				

6	<p><b>Prüfungsformen und Leistungen/Types of examinations and performances:</b>                  Prüfungsform/Type: schriftlich oder mündlich/written or oral <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> digital</span></p> <p><b>[DE]</b> Die Prüfungsleistung besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung sowie einer mündlichen Prüfung mit Präsentation der durchgeführten Arbeiten und erreichten Ergebnisse. Die Bearbeitungszeit für die schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit beträgt 24 Wochen und beginnt mit der Ausgabe des Themas. Die schriftliche Ausarbeitung soll einen Umfang von 100 Seiten nicht überschreiten. Die mündliche Prüfung dauert in der Regel je Kandidat*in 30 Minuten. Die Gesamtnote für die Masterarbeit setzt sich aus der Durchschnittsnote der Gutachten mit einer Gewichtung von 80 % und der Note für die mündliche Prüfung mit einer Gewichtung von 20 % zusammen. Näheres regeln § 19 und § 20 der Prüfungsordnung.</p> <p><b>[EN]</b> The examination consists of a written thesis and an oral examination with a presentation of the work carried out and the results achieved. The processing time for the written thesis is 24 weeks and begins when the topic is assigned. The written thesis should not exceed 100 pages. The oral examination usually lasts 30 minutes per candidate. The overall grade for the master's thesis is composed of the average grade of the reviews, weighted at 80 %, and the grade for the oral examination, weighted at 20 %. Further details are regulated in § 19 and § 20 of the examination regulations.</p>	
7	<p><b>Empfohlene Kenntnisse/Recommended knowledge:</b></p>	
8	<p><b>Formale Voraussetzungen/Formal requirements:</b>                  siehe Prüfungsordnung § 19 Abs. 2 / see examination regulations § 19 (2)</p>	
9	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls/Module type and applicability of the module:</b>                  Pflichtkatalog</p>	
10	<p><b>Modulbeauftragte*r/Module coordinator:</b>                  Dekan</p>	<p><b>Zuständige Fakultät/Responsible department:</b>                  Fakultät Maschinenbau</p>
11	<p><b>Literatur/Literature:</b></p>	
12	<p><b>Weitere Informationen/Further Information:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Begrenzte Zahl der Teilnehmenden/Limited number of participants</p> <p><input type="checkbox"/> Anwesenheitspflicht/Compulsory attendance</p>	