



**Hochschule
Kaiserslautern**
University of
Applied Sciences

Angewandte
Logistik- und
Polymerwissenschaften
Pirmasens

Modulhandbuch Studiengang

Wirtschaftsingenieurwesen - Logistik & Produktionsmanagement (*PO Version 2021*)

Studienschwerpunkt Logistik

Master of Science

Stand: 07.06.2023

Hochschule Kaiserslautern
Standort Campus Zweibrücken
FB Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften
Amerikastr. 1
66482 Zweibrücken

Telnr.: +49 631 3724-7123
Faxnr.: +49 631 3724-7044
E-Mail: michael.schaub [at] hs-kl.de
Homepage: <https://www.hs-kl.de>

Details zum Studiengang

Abschluss	Master of Science
Fachbereich	Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften
Regelstudienzeit	3 Semester
Zugangsvoraussetzung	<p>Erststudium mit einer überdurchschnittlichen Abschlussnote in einem der Studiengänge</p> <ul style="list-style-type: none">• Wirtschaftsingenieurwesen• Technische Betriebswirtschaft• Technische Logistik• Logistics Diagnostics and Design <p>oder vergleichbar.</p> <p>Weitere Details zu den Zulassungsvoraussetzungen und eine Checkliste für das Bewerbungsverfahren finden Sie in der Fachprüfungsordnung sowie auf der Homepage des Studienganges.</p>
Studienbeginn	Wintersemester und Sommersemester
Akkreditierung	<p>akkreditiert voraussichtlich bis 30.03.2026 Systemakkreditierung</p> <p>https://www.hs-kl.de/hochschule/stabsstellen/qualitaetsmanagement/akkreditierungsverfahren/verfahrensdokumentation</p>
Studienziele	<p>Die Absolvent*innen des Studiengangs sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">• aufbauend auf den im Bachelorstudium erworbenen Grundkenntnissen, moderne und klassische Prozesse und Strukturen der Logistik und des Produktionsmanagements zu identifizieren und zu beschreiben,• aktuelle technische und informationstechnische Hilfsmittel (Systeme, Software, etc.) zu identifizieren und zu beschreiben• Grundlagen der Logistik und des Produktionsmanagements und aktuelle Ansätze reflektiert gegenüber zu stellen und detailliert in unterschiedlichen Anwendungsfällen zu bewerten,• betriebswirtschaftliche (z. B. ökonomische und rechtliche Abwägungen) und technische (z. B. Logistik- und Produktionssysteme planen, realisieren und optimieren) Funktionen im Unternehmen dynamisch auszuführen,• Systeme ganzheitlich wahrzunehmen und Gefahrenpotentiale frühzeitig zu erkennen• Modelle zu bilden, aussagekräftig zu gestalten und damit gewonnene Erkenntnisse zu interpretieren,• wissenschaftliche methodische Vorgehensweisen (z. B. in den Feldern Innovation, Problemlösung, Qualität und Projektmanagement) in logistischen und produktionstechnischen Kontexten auszuwählen, anzupassen und anzuwenden,• Bewertungssysteme zur Vorbereitung von wirtschaftlichen, technischen, sozialen und interdisziplinären Führungsentscheidungen aufzubauen und zu nutzen,• Logistik- und Produktionsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette ganzheitlich zu organisieren, durchzuführen, mit technischen und informationstechnischen Mitteln umzusetzen und zu überwachen,• auch in Situationen mit unvollständigen oder unsicheren Informationen führungsrelevante Entscheidungen zu treffen,• neues Wissen zu erwerben und vorhandenes Wissen an veränderte Bedingungen anzupassen, zu vertiefen, erweitern und weiterzugeben,• Führungsentscheidungen vorzubereiten, zu argumentieren und zu vertreten sowie mit Entscheidungskonsequenzen umzugehen,• verantwortungsbewusst Unternehmensprozesse unter besonderer Kostenbeobachtung sowie der Berücksichtigung technischer und organisatorischer Aspekte ganzheitlich systematisch zu hinterfragen und zu optimieren,• strategische Entscheidungen mit übergeordneter Bedeutung vor dem Hintergrund global vernetzter Produktions- und Logistiksysteme zu treffen,• aktiv in Teams mitzuarbeiten sowie Mitarbeiter führen und motivieren. <p>Das anwendungsorientierte Master-Programm mit den beiden Schwerpunkten Logistik und Produktionsmanagement fokussiert auf den Bedarf an Führungskräften mit Schnittstellenkompetenz in höheren und höchsten Verantwortungsebenen.</p>

Lernergebnisse	<p>Absolvent*innen sind nach erfolgreichem Abschließen des Masterstudiengangs in der Lage, komplexe Systeme in Industrieunternehmen, in Unternehmen der Dienstleistung und des Handels, ganzheitlich integrativ, prozessorientiert und methodisch-konzeptionell zu führen. Sie sind in der Lage, produktionstechnische sowie logistische Strukturen, Prozesse und Vorgehensweisen von der Problemanalyse über die Aufgabendefinition bis hin zur Lösungsfindung unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und kultureller Aspekte umzusetzen, zu überwachen, zu bewerten und zu optimieren.</p> <p>Das Master-Programm ist fokussiert auf den Bedarf in den höheren und höchsten Verantwortungsebenen sowohl in produzierenden Unternehmen als auch in Unternehmen des Handels, der Dienstleistung sowie bei Consultants.</p> <p>Abgesehen von den Fähigkeiten und Kompetenzen im Bereich der motivationsorientierten Mitarbeiterführung, deren Grundlagen bereits in den jeweils vorangegangenen ersten berufsqualifizierenden Ausbildungen gelegt sein sollten, besteht die wesentliche notwendige Kompetenz eine*r Absolvent*in dieses Master-Programms in der integrativen und ganzheitlichen Führung eines komplexen Systems sowohl im Stadium der Planung als auch der Realisierung und des Betriebes (in den Feldern Logistik, Produktionsmanagement oder naheliegenden typischen Tätigkeitsfeldern des Wirtschaftsingenieurwesens).</p>
Besonderheiten	<p>Dieser Studiengang wird gemeinsam von den Fachbereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften (ALP) • Angewandte Ingenieurwissenschaften (AING) und • Betriebswirtschaft (BW) <p>gestaltet.</p> <p>Der Studiengang kann sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester begonnen werden. Die Lehrveranstaltungen des Sommersemesters werden im FB BW (Zweibrücken), die des Wintersemesters je nach Schwerpunkt im FB AING (Kaiserslautern) oder im FB ALP (Pirmasens) angeboten.</p>
Weitere Informationen	
Links	<p>Fachbereich: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft Studiengang: https://www.hs-kl.de/master-wirtschaftsingenieurwesen/ Stundenplan: https://www.hs-kl.de/angewandte-logistik-und-polymerwissenschaften/studiengaenge/wirtschaftsingenieurwesen-logistik-und-produktionsmanagement/organisatorisches Prüfungsordnung: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft/studierende/pruefungsordnungen-rechtsgrundlagen/pruefungsordnungen</p>
Studierendensekretariat	<p>Studierendensekretariat Pirmasens Telnr.: +49 631 3724 7108 E-Mail: studsek-ps [at] hs-kl.de WWW: https://www.hs-kl.de/hochschule/dezernate/dezernat-fuer-studien-und-pruefungsangelegenheiten/</p>
Dekanat	<p>Michael Schaub, B.Eng. Telnr.: +49 631 3724-7123 Faxnr.: +49 631 3724-7044 E-Mail: michael.schaub [at] hs-kl.de</p>
Studiengangsleitung	<p>Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes Telnr.: +49 631 3724-5265 Faxnr.: +49 631 3724-5249 E-Mail: Christian.Thurnes [at] hs-kl.de</p>
Fachstudienberatung	<p>Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes Telnr.: +49 631 3724-5265 Faxnr.: +49 631 3724-5249 E-Mail: Christian.Thurnes [at] hs-kl.de</p>

Schwerpunktübergreifende Module

1. Semester "Entscheidungsprozesse in Produktion und Logistik" (BW 1)

Modulnummer: BW 1	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4 SWS	
Kurzzeichen: EntLoPro	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS	
Kompetenzen/Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• können die Komplexität von Entscheidungsprozessen im Rahmen von Managementaufgaben vor allem im Bereich von Logistik und Produktionsmanagement erkennen und beschreiben,• verstehen Strategisches Management im Sinne der grundsätzlichen Ausrichtung eines Unternehmens und die Entwicklung wirkungsvoller und aufeinander abgestimmter Handlungspläne und können die strategische Ausrichtung von Organisationen der Praxis analysieren,• lernen durch einen systemtheoretischen Zugang die ganzheitliche Unternehmensführung kennen und können die konzeptionellen Grundlagen der Entscheidungslehre, auf denen die spezielleren Teilgebiete der Betriebswirtschaftslehre und der Managementlehre aufbauen, kritisch beurteilen sowie in konkreten Entscheidungssituationen anwenden,• kennen Grundüberlegungen und ausgewählte Forschungsbereiche der deskriptiven (verhaltensorientierten) Entscheidungsforschung, können diese auf konkrete Entscheidungssituationen mit Relevanz für die Bereiche Produktion und Logistik anwenden, reflektieren und kritisch beurteilen,• können ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen ausgewählte Ergebnisse der Entscheidungsforschung anschaulich vermitteln und die Relevanz für ihren Tätigkeitsbereich herausarbeiten,• erkennen auf der Grundlage der Neuen Institutionenökonomik, dass wirtschaftliches Handeln ohne eine funktionierende Rechtsordnung nicht möglich ist,• verstehen, wie durch rechtliche Regeln Transaktionskosten reduziert und Informationsasymmetrien reduziert werden und können dieses Wissen auf praktische Fallkonstellationen anwenden,• erlernen die wichtigsten spezifischen Rechtsgrundlagen auf dem Gebiet der Logistik und Produktion in Ihrer gesamten Bandbreite vom Europäischen Recht bis zu Allgemeinen Geschäftsbedingungen einzelner Branchen und Unternehmen,• begreifen wie Zielkonflikte im Wirtschaftsleben mit Mitteln der Vertragsgestaltung ausgeglichen werden können und sind in der Lage, auch komplexe Vertragsgestaltungen qualifiziert zu beurteilen,• kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen der Wirtschaft 4.0.		
Lehrformen/Lernmethode:	Managementaufgaben generell und im Bereich Logistik und Produktionsmanagement im Besonderen sind infolge einer wachsenden Veränderungsdynamik komplexen unternehmerischen Herausforderungen ausgesetzt. Das Modul setzt sich mit dieser Komplexität auseinander und stellt geeignete Wege vor damit angemessen umzugehen. Lehrformen/Lernmethoden sind: Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Lehrgespräch, Bearbeitung von Fallaufgaben, Gruppenarbeiten.		
Eingangsvoraussetzungen:	keine		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Sonstiges:	Förderung der englischsprachigen Kompetenz (Führung und Entscheidung): Unter Nutzung des flipped classroom Konzepts arbeiten die Studierenden in Gruppen mit englischsprachiger Literatur an Leitfragen zur Literatur sowie Anwendungen in Fallstudien, stellen die Ergebnisse in der Präsenzzeit vor und entwickeln diese im Plenum weiter. Förderung der englischsprachigen Kompetenz (Rechtliche Entscheidungsprozesse): Soweit möglich erhalten die Studierenden englischsprachige Materialien und Basistexte. Gesetzes- und Vertragsmuster werden mit geeigneten Beispielen im deutsch-englisch-sprachigem Vergleich dargestellt um so das qualifizierte Lesen englischsprachiger Rechtstexte zu fördern.		
Prüfungsart:	Prüfungsleistung		
Modulprüfung:	Prüfungsform:	Prüfungsnr.:	
	Kombinierte Prüfung (KOM3)	21481	
Teilleistungen:	Prüfungsform:	Prüfungsnr.:	Gewichtung:
	Fallbeispiel(e) (Führung und Entscheidung)	3032	1 / 2

	Klausur (Rechtl. Entsch.prozesse... Dauer: 120 min)	3031	1 / 2
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %		
zugehörige Veranstaltungen:	1. Semester - Rechtliche Entscheidungsprozesse in Produktion und Logistik 2V/Ü/S 1. Semester - Führung und Entscheidung 2V/Ü/S		
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Susanne Bartscher-Finzer		
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr. jur. Rolf Pohl		

Veranstaltung "Rechtliche Entscheidungsprozesse in Produktion und Logistik"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 1	Umfang: 2,5 CP, 2V/Ü/S SWS	
Kurzzeichen:		Häufigkeit: SS	
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Neuen Institutionenökonomik und das Zusammenspiel von Institutionen der Wirtschaft und des Rechts• Recht als Grundlage allen wirtschaftlichen Handelns• Asymmetrische Informationen, Instrumente zur Informationsgewinnung und Reduzierung von Transaktionskosten mit Mitteln des Rechts• Spezifische Rechtsgrundlagen im Bereich Logistik und Produktion<ul style="list-style-type: none">• o EU-Recht: insb. Freier Warenverkehr und Dienstleistungsfreiheit• o Nationales Recht: insbesondere Fracht-, Speditions- und Lagergeschäft nach HGB (Überblick); Gewährleistungs- und Produkthaftungsrecht• o Vertragstypen und Allgemeine Geschäftsbedingungen incl. ADSP• Zielkonflikte und deren Ausgleich durch Verträge, Einführung in die Vertragsgestaltung• Rechtsfragen im Zusammenhang mit Wirtschaft 4.0 und Smart Contracts• Vertragsmuster für die Praxis (deutsch/englisch)• Bedeutung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der unternehmerischen Praxis		
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Neus, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre aus institutionenökonomischer Sicht; aktuelle Auflage• Voigt, Institutionenökonomik, aktuelle Auflage• Arndt/Fischer/Fetzer, Europarecht, aktuelle Auflage• Führich, Wirtschaftsprivatrecht, 13. Auflage 2017 oder neuer• Junker/Kamanabrou, Vertragsgestaltung, 4. Auflage 2014• Sassenberg/Faber, Rechtshandbuch Industrie 4.0, 2. Aufl. 2020• Hornung, Rechtsfragen der Industrie 4.0, 2018• Braegelman/Kaulartz, Rechtshandbuch Smart Contracts, 2019• (sämtliche Literatur in der jeweils neuesten Auflage)		
Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	<ul style="list-style-type: none">• Vorausgesetzt werden einschlägige Gesetzestext<ul style="list-style-type: none">• o Nomos Gesetze Zivilrecht• o Nomos Gesetze Öffentliches Recht• Weitere Literatur wird in der Veranstaltung benannt		
Lehrsprache:	Literatur: Deutsch Mustertexte: Deutsch/Englisch Lehrveranstaltung: Deutsch		
Teilprüfung:	Prüfungsart: Prüfungsleistung	Prüfungsform: Klausur	Prüfungsnr.: 3031
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium		
Dozent*in:	Prof. Dr. jur. Rolf Pohl		

Veranstaltung "Führung und Entscheidung"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 1	Umfang: 2,5 CP, 2V/Ü/S SWS	
Kurzzeichen:		Häufigkeit: SS	

Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexität unternehmerischer Entscheidungen insbesondere im Bereich Produktion und Logistik • System- und Strategiecharakter von Unternehmensführung • Analyse von gesamthaften Führungsmodellen • Der entscheidungsorientierte Ansatz als theoretische Klammer von Unternehmensführung • Die Logik der Normativen Entscheidungstheorie • Methoden zur Unterstützung von Entscheidungen • Deskriptive Analyse von individuellen und kollektiven Entscheidungen insbesondere von Fehlentscheidungen • Spezifische Führungs- und Entscheidungsprobleme im Bereich Logistik und Produktionsmanagement 		
Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	<p>Zusätzlich zu nationalen und internationalen Lehrbüchern für Fortgeschrittene werden aktuelle theoretische und empirische Studien behandelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bartscher-Finzer, S. 2013: General Management. Skript, HS Kaiserslautern, • Rüegg-Stürm, J.; Grand, S. (2014): Das St. Galler Management-Modell. 4. Generation. Bern (Haupt), • Bartscher, S. 1995: Grundlagen der Normativen Entscheidungstheorie. In: Bartscher, S./Bomke, P. (Hrsg.): Unternehmungspolitik. 2. Auflage, S. 53-94, Stuttgart (Schäffer-Poeschel), • Martin, A. 2019: Kollektive Entscheidungsprozesse. Darmstadt (wbg), • Martin, A. 2017: Entscheidungsverhalten. In: Martin, A. (Hrsg.): Organizational Behaviour- Verhalten in Organisationen. 2. Aktualisierte Aufl., Stuttgart (kohlhammer), 147-191, • Martin, A. 2012: Fehlentscheidungen. S. 31-45, Darmstadt (wbg), • Martin, A./Bartscher, S. 1995: Ergebnisse der Deskriptiven Entscheidungsforschung. In: Bartscher, S./Bomke, P. (Hrsg.): Unternehmungspolitik. 2. Auflage, S. 95-144, Stuttgart (Schäffer-Poeschel), • Kahnemann, D. 2012: Schnelles Denken, langsames Denken. München (Siedler), • Thaler, R. 2019: Misbehaving. München (Siedler), • Dörner, D. 1989: Die Logik des Misslingens. Reinbek (Rowohlt). 		
Lehrsprache:	Deutsch und Englisch		
Teilprüfung:	Prüfungsart: Prüfungsleistung	Prüfungsform: (E-)Lernportfolio	Prüfungsnr.: 3032
Sonstiges:	Lehrgespräch, Fallbearbeitung, Planspieleinsatz, Gruppenarbeit		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
max. Teilnehmende:	25		
Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium		
Details zum Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium		
Dozent*in:	Prof. Dr. Susanne Bartscher-Finzer		

1. Semester "Organisationaler Wandel und Organisationsentwicklung" (BW 2)

Modulnummer: BW 2	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: OWO	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können Notwendigkeiten der Veränderung erkennen und Mechanismen des Wandels verstehen, • können das komplexe Geschehen eines strategischen Wandels und seine Wirkungsvielfalt erfassen, • können Organisationsentwicklung als eines von verschiedenen möglichen Konzepten des geplanten Wandels einordnen, • sind in der Lage ein differenziertes methodisches Vorgehen zur Analyse und Bewertung von Gestaltungsansätzen der Organisationsentwicklung eigenständig in einer Projektaufgabe anzuwenden (theoretisches Wissen, methodisches Wissen, kognitive Fähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, selbständiges Arbeiten, Verantwortungsübernahme), • bearbeiten einen Gestaltungsansatz bzw. einen konkreten Fall der Organisationsentwicklung anhand mehrerer Teilaufgaben in einer kleinen Gruppe und führen Expertengespräche in der betrieblichen Praxis dazu durch (theoretisches Wissen, methodisches Wissen, kognitive Fähigkeit, praktische Fertigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit), • veranschaulichen Ihre Projektergebnisse in einer selbst konzipierten Veranstaltung mit Hilfe von interaktiven Methoden sowie verschiedenen Präsentationstechniken und leiten eine Diskussion zu ihrer Thematik (methodisches Wissen, kognitive Fähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Diskursfähigkeit) • Erstellen verschiedene schriftliche Dokumente zum Projekt z.B. Ausarbeitungen zu den theorie- und praxisorientierten Aufgaben, Leitfaden für das Expertengespräch (sprachliche Fertigkeiten, Argumentationsfähigkeit, wissenschaftliches Schreiben) 	
Lehrformen/Lernmethode:	Lehrgespräch, Projektarbeit, Projektbesprechungen, Fallanalyse (Exkursion und Expertengespräche in Unternehmen), Projektpräsentation, -diskussion und -bewertung.	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	Förderung der englischsprachigen Kompetenz: Die Studierenden arbeiten zu einem hohen Anteil mit englischsprachiger wissenschaftlicher Literatur sowie Material zur Veranschaulichung im Rahmen von Gruppenprojekten.	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Projektarbeit	Prüfungsnr.: 3033
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	1. Semester - Organisationaler Wandel und Organisationsentwicklung 4SÜ	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Susanne Bartscher-Finzer	

Veranstaltung "Organisationaler Wandel und Organisationsentwicklung"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4SÜ SWS
Kurzzeichen: OWO		Häufigkeit: SS

Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none">• können Notwendigkeiten der Veränderung erkennen und Mechanismen des Wandels verstehen,• können das komplexe Geschehen eines strategischen Wandels und seine Wirkungsvielfalt erfassen,• können Organisationsentwicklung als eines von verschiedenen möglichen Konzepten des geplanten Wandels einordnen,• sind in der Lage ein differenziertes methodisches Vorgehen zur Analyse und Bewertung von Gestaltungsansätzen der Organisationsentwicklung eigenständig in einer Projektaufgabe anzuwenden (theoretisches Wissen, methodisches Wissen, kognitive Fähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, selbständiges Arbeiten, Verantwortungsübernahme),• bearbeiten einen Gestaltungsansatz bzw. einen konkreten Fall der Organisationsentwicklung anhand mehrerer Teilaufgaben in einer kleinen Gruppe und führen Expertengespräche in der betrieblichen Praxis dazu durch (theoretisches Wissen, methodisches Wissen, kognitive Fähigkeit, praktische Fertigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit),• veranschaulichen Ihre Projektergebnisse in einer selbst konzipierten Veranstaltung mit Hilfe von interaktiven Methoden sowie verschiedenen Präsentationstechniken und leiten eine Diskussion zu ihrer Thematik (methodisches Wissen, kognitive Fähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Diskursfähigkeit)• Erstellen verschiedene schriftliche Dokumente zum Projekt z.B. Ausarbeitungen zu den theorie- und praxisorientierten Aufgaben, Leitfaden für das Expertengespräch (sprachliche Fertigkeiten, Argumentationsfähigkeit, wissenschaftliches Schreiben)
Inhalt:	<p>I. Einführung in die Thematik</p> <p>a. Die Unvermeidlichkeit und Herausforderungen des Wandels b. Mechanismen des Wandels c. Organisationales Lernen und Verhaltensebenen d. Organisationsentwicklung und andere Konzepte des geplanten Wandels e. Strategien und Instrumente des Wandels f. Ideale g. Ethik der Veränderung</p> <p>II. Projektbearbeitung und -präsentation</p> <p>• Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Bearbeitung einer Projektaufgabe zur praktischen Ausgestaltung eines OE-Instruments oder Prozesses. Hierzu wird zunächst methodisches Wissen vermittelt zur systematischen Analyse und Bewertung von Gestaltungsansätzen, zur Konzipierung eines Gesprächsleitfadens für ein Expertengespräch sowie zur zielgruppengerechten Ausgestaltung einer Projektpräsentation. Den Gruppen werden strukturierende Teilaufgaben und Einstiegsliteratur für ihre Projektaufgabe zur Verfügung gestellt. Eine wesentliche Teilaufgabe der Bearbeitung besteht in einer Wirkungsanalyse, die sich auf verschiedene Gestaltungsoptionen unter Berücksichtigung der Unternehmenssituation bezieht. Die Abstimmung innerhalb der Gruppen ist in Selbstorganisation von den Studierenden zu regeln. Zur inhaltlichen und methodischen Abstimmung gibt es mehrere Vorbesprechungen mit der Veranstaltungsleitung.</p>

Empfohlene Literatur:	<p>Die Veranstaltung greift auf nationale und internationale Lehrbücher für Fortgeschrittene zurück. In den Veranstaltungen werden außerdem aktuelle theoretische und empirische Studien behandelt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Martin, A.; Bartscher-Finzer, S. 2007: Organisatorische Änderungsprozesse. RKW-Handbuch Führungstechnik und Organisation. 1852. 1-40. Berlin (Erich Schmidt Verlag)• Martin, A.; Bartscher-Finzer, S. 2015: Personal: Sozialisation, Integration und Kontrolle. Stuttgart (Kohlhammer Verlag).• Schiersmann, C./Thiel, H.U. 2018: Organisationsentwicklung. 5. Auflage. Wiesbaden (Springer)• Becker, M./Labucay, I. 2012: Organisationsentwicklung. Stuttgart (Schäffer-Poeschel)• Burnes, B. 2017: Managing Change. 7. Auflage. Harlow (Pearson)• Skipton, L.H. u.a. 2016 (Hrsg.): The Wiley Blackwell Handbook of Leadership, Change, and Organizational Development. Chichester (Wiley Blackwell)• Poole, M.S./Van de Ven, A.H. 2004: Handbook of Organizational Change and Innovation. Oxford (Oxford University Press)• Bartscher-Finzer, S. 2015: Stufen der moralischen Entwicklung von Unternehmen. In: Behrends, T.; Jochims, T.; Nienhäuser, W. (Hrsg.) Erkenntnis und Fortschritt. Beiträge aus der Personalforschung und Managementpraxis. München, Mering (Hampü)
Lehrsprache:	Literatur: Deutsch/ Englisch Lehrveranstaltung: Deutsch
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	25
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr. Susanne Bartscher-Finzer

1. Semester "Marketing im Logistik- und Produktionsmanagement" (BW 3)

Modulnummer: BW 3	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: MaLoP	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die wichtigsten Aspekte, die für das Investitionsgütermarketing, das Dienstleistungsmarketing und das Internationale Marketing charakteristisch sind und können sie beschreiben, analysieren und bewerten, • kennen die wichtigsten Entscheidungen, die im Kontext dieser speziellen Bereiche des Marketings zu treffen sind und können sie planen, durchführen und bewerten, • kennen spezifische Werkzeuge und Methoden in den Fachgebieten Investitionsgütermarketing, Dienstleistungsmarketing und Internationalem Marketing und können diese anwenden und/oder in ihrer Eignung zur Lösung typischer Fragen in den drei Fachgebieten bewerten, • können die Grenzen o. g. Methoden und Werkzeuge sowohl generell beschreiben als auch im Einzelfall ermitteln, • können Intuition und Gespür für Märkte als Faktoren für ein erfolgreiches Marketing vor eigenen Erfahrungen reflektieren und bewerten, • können die Entwicklung von Marketingstrategien und -maßnahmen als multifaktoriellen und interpersonellen Prozess beschreiben, analysieren, planen und gestalten, • können konstruktiv in einer Gruppe Ergebnisse erarbeiten und Marketingmaßnahmen und/ oder -strategien entwickeln. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesung (Beamer, Tafel, Bücher), Fallstudien, Gruppenarbeit	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Die Studierenden sollten aber Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre und insbesondere des Marketings haben.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	<p>Prüfung Lernportfolio (wird vorlesungsbegleitend im Jahresrhythmus durchgeführt)</p> <p>Förderung der englischsprachigen Kompetenz: Durchführung von 10 Fallstudien im Rahmen der Portfolioprüfung. Die praxisbezogene Literatur hierzu ist z.T. auf Englisch. Es werden entsprechende englischsprachige Konzepte wie ?Buyer Persona? angewendet. Die Präsentationen der Studenten beinhalten entsprechend englischsprachige Inhalte.</p>	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: (E-)Lernportfolio	Prüfungsnr.: 2662
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	1. Semester - Spezielles Marketing im Logistik- und Produktionsmanagement 4V/Ü/S	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Stenger	

Veranstaltung "Spezielles Marketing im Logistik- und Produktionsmanagement"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4V/Ü/S SWS
Kurzzeichen:		Häufigkeit: SS

Inhalt:	<p>Die Veranstaltung vertieft auf der Basis eines vorab erworbenen Grundlagenwissens zum Marketing besonders drei Aspekte des Marketing, die im zugrunde liegenden Studiengang besondere Bedeutung haben:</p> <p>a) Investitionsgütermarketing: Hier werden die Besonderheiten des Investitionsgütermarketings hinsichtlich der klassischen absatzpolitischen Instrumente (Produkt-, Kontrahierungs-, Distributions- und Kommunikationspolitik) erarbeitet. Zudem werden geschäftsspezifische Probleme in verschiedenen Feldern der produzierenden Industrie (Produkt-, Anlagen, Systemgeschäft etc.) diskutiert.</p> <p>b) Dienstleistungsmarketing: Auch hier werden die Besonderheiten des Dienstleistungsmarketings hinsichtlich der klassischen absatzpolitischen Instrumente (Produkt-, Kontrahierungs-, Distributions- und Kommunikationspolitik) erarbeitet. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf den Schnittstellen des Marketing im Management der inner- und außerbetrieblichen Logistik. Zudem werden klassische Rollenmodelle (Partial- und Totalmodell) behandelt.</p> <p>c) Internationales Marketing: Basierend auf den Grundlagen des Internationalen Marketings werden Besonderheiten der Instrumente im internationalen Marketing und typische Problemstellungen wie z. B. Markteintritts- und Marktbearbeitungsstrategien im internationalen Umfeld behandelt. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind außerdem die kulturellen Aspekte beim internationalen Marketing.</p>
Empfohlene Literatur:	<p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Backhaus, K.; Voeth, M.: Industriegütermarketing, Vahlen Verlag 2014 • Backhaus, K.; Voeth, M.: Handbuch Industriegütermarketing, Springer Gabler, 2004 • Homburg, C.: Marketingmanagement, Gabler, Wiesbaden, 2017 • Kotler, P.; Keller, K.L.; Öpresnik, M.O.: Marketing-Management: Konzepte - Instrumente - Unternehmensfallstudien. Pearson Studium 2017 • Lippold, D.: Neue Perspektiven für das B2B-Marketing, Springer Gabler, 2019
Lehrsprache:	Deutsch
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	25
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr. Daniel Stenger

1. Semester "Management Support Systems" (BW 4)

Modulnummer: BW 4	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: ManSup	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS
Kompetenzen/Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• kennen Modelle, Algorithmen und Methoden zur Unterstützung von Entscheidungs- und Managementprozessen mit IT-Systemen und können diese beschreiben, analysieren und bewerten sowie ihre Anwendung planen und umsetzen,• können Problemstellungen beschreiben und klassifizieren, zu deren Lösung Management Support Systeme genutzt werden können,• können solche Problemstellungen bezüglich der Strukturiertheit und des Zeithorizonts von Planungs- und Entscheidungsproblemen bewerten und beurteilen,• können Modelle für MSS entwickeln und bewerten,• kennen Vorgehensweisen zu Auswahl, Customizing und Anwendung spezifischer Softwaresysteme und können diese beschreiben,• können exemplarisch ausgewählte Softwaresysteme anwenden.	
Lehrformen/Lernmethode:	Foliensammlung; Beamer; Tafel; Literatur; Anwendungssoftware	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Klausur (Dauer: 120 min)	Prüfungsnr.: 2663
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	1. Semester - Management Support Systems 4V/Ü	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Wolfgang Eberle	

Veranstaltung "Management Support Systems"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen:		Häufigkeit: SS

Inhalt:	1 Einführung 2 Struktur von Managementprozessen 2.1 Begriffsdefinition und Managementorganisation 2.2 Managementaufgaben und -funktionen 2.3 Information und Kommunikation im Management 2.4 Unterstützung des Managements 3 Informations- und Kommunikationssysteme zur Unterstützung des Managements 3.1 Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme 3.2 Betriebliche Anwendungssysteme 4 Konzeption eines Management Support Systems 4.1 Anforderungen an ein MSS 4.2 Systemarchitektur 5 Strukturbestimmende Merkmale von MSS 6 Systemumfeld von MSS 6.1 Problemtypen 6.2 Organisation und Informationsbedarf 6.2.1 Managementebenen 6.2.2 Managementphasen 7 Systembestandteile und -aufbau von MSS 7.1 Komponenten 7.2 Systemtechnologien und -architekturen 8 Systemgestaltung von MSS 8.1 Vorgehensmodelle 8.2 Benutzerbeteiligung 9 Systemnutzung und -betrieb von MSS 9.1 Nutzungsformen 9.2 Betriebsformen 10 MSS in der betrieblichen Praxis 10.1 Management Information Systeme (MIS) 10.1.1 Definition und Einordnung 10.1.2 Systemgestaltung 10.2 Decision Support Systeme 10.2.1 Definition und Einordnung 10.2.2 Bestandteile und Aufbau 10.2.3 Systementwicklung 10.2.4 Systemnutzung und -betrieb 10.3 Executive Information Systeme (EIS) 10.3.1 Definition und Einordnung 10.3.2 Bestandteile und Aufbau 10.3.3 Systemgestaltung 10.3.4 Systemnutzung und -betrieb 11 Erweiterungen von MSS 11.1 Executive Support Systeme 11.2 Multimedia- und Hypermedia-MSS 11.3 Wissensbasierte MSS 11.4 Data Warehouse - Konzepte 11.5 On-Line Analytical Processing (OLAP) 11.6 Component Ware 11.7 Workflow Management Systeme 11.8 Gruppenorientierte Managementunterstützungssysteme 12 Integration von MSS in die betriebliche Infrastruktur
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Brady, J. A.; Monk, E. F.: Advanced cases in MIS. Cambridge, Mass. [u.a.]: Course Technology, 2000. • Gluchowski, P.; Gabriel, R.; Dittmar, C.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte. Springer, Berlin [u.a.], 2008. • Gupta, J. N. D.; Forgionne, G. A.; Mora, M.; (eds.): Intelligent Decision Making Support Systems: Foundations, Applications and Challenges. Springer London 2006. <p>Jeweils weitere aktuelle Materialien werden im Verlauf der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>
Lehrsprache:	Deutsch (und ggf. teilweise Englisch)
Auch verwendbar in Studiengang:	---
Dozent*in:	Prof. Dr. Wolfgang Eberle

1. Semester "Innovationsprojekt" (BW 5)

Modulnummer: BW 5	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: Inno	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen methodische Innovationswerkzeuge, können diese fallspezifisch auswählen und auf reale Fragestellungen anwenden sowie ihren Einsatz bewerten, • können aktuelle Kreativitätstechniken und Innovationsmethodiken wie z.B.: Design Thinking (versch. Varianten und Methoden) Systematic creativity - TRIZ (versch. Varianten und Methoden) Business Modell Innovation Tools (Busines Model Canvas u.a.) Lean Startup tools etc. <p>im Rahmen eines Innovationsprojektes anwenden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • können einzeln und im Team Informationstechnik gezielt zur Informationsgewinnung, -verdichtung und -nutzung bei innovationsrelevanten Fragestellungen einsetzen, • können Innovationsmethodiken anwenden, um Problemstellungen unterschiedlichster Art innovativ mit wissenschaftlichen Vorgehensweisen zu lösen, • können Kreativität und Effizienz in der Bearbeitung von beruflichen Problemstellungen reflektieren - insbesondere vor dem Hintergrund des Einsatzes methodischer Hilfsmittel aus den Bereichen Innovationsmethodik und -management, • können den Einfluss des Einsatzes von Innovationsmethodiken und der problemorientierten Gruppenarbeit auf die eigenen Erfolgchancen sowie auf die persönliche Weiterentwicklung bewerten. 	
Lehrformen/Lernmethode:	<p>Bearbeitung von realen oder realistischen Problemstellungen (z. B. Innovationswettbewerb, Projektaufgabe aus einem Unternehmen, Fallstudie, Projektidee für potentielle Unternehmensgründung), ggf. Exkursion oder Projektbearbeitung in Unternehmen, Foliensammlung, Beamer, Tafel, Literatur.</p> <p>Start-up-Workshop: Block-Präsenzveranstaltung an 3 Tagen (in der Woche vor dem regulären Vorlesungszeitraum).</p> <p>Innovationsprojekt-Arbeitsphase: in der Regel in Teams, Unterstützung/Coaching/Training durch den Dozenten auch räumlich verteilt mit Hilfe von Videoconferencing, Lernplattform u.ä.</p> <p>Je nach Projektthema ggf. Nutzung der LeanFab sowie der MakerSpaces der Hochschule.</p>	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	<p>Projektarbeit in der Regel in Teams auch räumlich verteilt mit Online-Unterstützung sowie ggf. Nutzung der LeanFab sowie der MakerSpaces an den verschiedenen Standorten der Hochschule.</p> <p>Bei der Recherche sind auch englischsprachige Informationen (Internet, Literatur) einzubeziehen. Die Projektarbeit umfasst unter anderem eine englischsprachige Folien-, Animations- oder Videopräsentation der Projektergebnisse.</p>	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	<p>Prüfungsform:</p> <p>Projektarbeit</p>	<p>Prüfungsnr.:</p> <p>3034</p>
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	<p>1. Semester - Innovationsprojekt Arbeitsphase 2P</p> <p>1. Semester - Start-up-Workshop 2V/Ü/S</p>	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes	

Veranstaltung "Innovationsprojekt Arbeitsphase (InnoProArb)"

Veranstaltungsnr.: InnoProArb	Semester: 1	Umfang: 3 CP, 2P SWS
Kurzzeichen:		Häufigkeit: SS

Kompetenzen/Lernziele:	<p>Nach Absolvieren der Veranstaltungen können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabenstellungen mit hohem Neuheitsgrad anzunehmen, sich ihnen stellen, sie für eine systematische Bearbeitung aufbereiten und geeignete Vorgehensschritte entwickeln; • mit den erlernten Vorgehensweisen die Bearbeitung von Problemstellungen des Innovationsmanagements als Teamarbeit strukturieren und organisieren; • mit den erlernten Verfahren Produkt- und Prozessinnovationen, mensch-zentrierte innovative Geschäftsmodelle, Produkte, Dienstleistungen und Prozesse erarbeiten; • Digitalisierungsaspekte beim Durchlaufen abwechselnd divergent-konvergenter Innovationsprozesse berücksichtigen und integrieren; • mit den erlernten Vorgehensweisen und Prototyping den Innovationsgehalt erarbeiteter Lösungen bewerten und im Team abwägen.
Inhalt:	Semesterbegleitend bearbeiten die Studierenden Ihr Innovationsprojekt. Es handelt sich in der Regel um eine Gruppenarbeit. Sie basiert auf den Ergebnissen des Start-up-Workshops.
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • d.school Hasso Plattner Institute of Design (Hrsg.): Design Thinking Bootleg. Stanford 2018. Download: https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg • Freudenthaler-Mayrhofer, D.; Sposato, T.: Corporate Design Thinking - Wie Unternehmen Ihre Innovationen erfolgreich gestalten. Springer-Gabler: Wiesbaden 2017 • IDEO (Hrsg.): Design Thinking for Educators - Toolbox. Download: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft/aktivitaeten/kompetenzzentrum-opinnometh/downloads-schriften-buecher/ • IDEO (Hrsg.): Design Thinking for Educators - Workbook. Download: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft/aktivitaeten/kompetenzzentrum-opinnometh/downloads-schriften-buecher/ • Lewrick, M.: Design Thinking: Radikale Innovationen in einer digitalisierten Welt. C.H. Beck 2018 • Osterwalder, A.; Pigneur, Y.: Business Model Generation. John Wiley & Sons, 2010 • Osterwalder, A.; Pigneur, Y.; Bernarda, G.; Smith, A.; Papadakos, T.: Value Proposition Design. John Wiley & Sons, 2014 • Ries, E.: Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen. Redline Verlag: München 2014 • Zlotin, B.; Zusman, A.; Thurnes, C.: Directed Evolution. Kaiserslautern: Synnovating 2015 • Thurnes, C.M.: Lean Operatoren als Ausprägung der 40 Innovativen Prinzipien. In: Schriften des Kompetenzzentrums OPINNOMETH, ISSN 2199-0301, Heft 1, 2014, S. 6-18. Download: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft/aktivitaeten/kompetenzzentrum-opinnometh/downloads-schriften-buecher/ • VDI - Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.): Richtlinie 4521 Blatt 1-3: Erfinderisches Problemlösen mit TRIZ. Beuth: Berlin 2016-2019. • weitere deutsch- und englischsprachige Fachliteratur themenspezifisch je nach Projektthema
Lehrsprache:	Deutsch und Englisch (Informationsrecherche und Fachliteratur auch in englischer Sprache); Projektarbeit umfasst auch eine englischsprachiges Präsentationsmedium (Folienvortrag, Video, Animation, website o.ä.),
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	25
Arbeitsaufwand:	63 Stunden Gesamtaufwand: 12 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes

Veranstaltung "Start-up-Workshop"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 1	Umfang: 2 CP, 2V/Ü/S SWS
Kurzzeichen:		Häufigkeit: SS

Kompetenzen/Lernziele:	<p>Nach Absolvieren dieses Moduls können Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hintergründe, Anwendungsspektren und prinzipielle Charakteristika von DESIGN THINKING als Innovationsmethodik benennen; • verschiedene aktuelle Phasenkonzepte erläutern; • mittels Methodenauswahl und Phasengestaltung einen mensch-zentrierten Innovationsprozess mit sich abwechselnden divergenten und konvergenten Phasen komponieren; • die Innovationscheckliste und weitere TRIZ-Methoden zur Situations- und Problemanalyse beschreiben und anwenden; • verschiedene Verfahren zur Formulierung innovativer Herausforderungen anwenden, die auf Funktionsmodellen basieren; • die grundlegenden Ansätze zur Lösung von Widersprüchen beschreiben, anwenden und beurteilen; • die grundlegenden aktuellen Vorgehensweisen zur Geschäftsmodellinnovation anwenden.
Inhalt:	<p>Der Start-up-Workshop bereitet die Studierenden auf die Projektdurchführung vor. Er dient sowohl der Entwicklung von Methodenkompetenz im Bereich der Innovationsmethodik, als auch dem Aufbau eines innovationsfreudigen Mindsets im Hinblick auf das bevorstehende Innovationsprojekt.</p> <p>Der Start-up-Workshop umfasst inhaltlich folgende Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in verschiedene klassische und aktuelle Innovationsmethodiken (z. B. Kreativtechniken, TRIZ, Design Thinking, Business Modell Innovation tools, agiles Projektmanagement) • Vorbereitung des eigenen Innovationsprojektes hinsichtlich Zielsetzung, geplantem Methodeneinsatz, geplanter Vorgehensweise und Zeitplan • Hinführung zu möglichen Geschäftsmodell- oder Start-up-Szenarien
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • d.school Hasso Plattner Institute of Design (Hrsg.): Design Thinking Bootleg. Stanford 2018. Download: https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg • Freudenthaler-Mayrhofer, D.; Sposato, T.: Corporate Design Thinking - Wie Unternehmen Ihre Innovationen erfolgreich gestalten. Springer-Gabler: Wiesbaden 2017 • IDEO (Hrsg.): Design Thinking for Educators - Toolbox. Download: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft/aktivitaeten/kompetenzzentrum-opinnometh/downloads-schriften-buecher/ • IDEO (Hrsg.): Design Thinking for Educators - Workbook. Download: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft/aktivitaeten/kompetenzzentrum-opinnometh/downloads-schriften-buecher/ • Lewrick, M.: Design Thinking: Radikale Innovationen in einer digitalisierten Welt. C.H. Beck 2018 • Osterwalder, A.; Pigneur, Y.: Business Model Generation. John Wiley & Sons, 2010 • Osterwalder, A.; Pigneur, Y.; Bernarda, G.; Smith, A.; Papadakos, T.: Value Proposition Design. John Wiley & Sons, 2014 • Ries, E.: Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen. Redline Verlag: München 2014 • Zlotin, B.; Zusman, A.; Thurnes, C.: Directed Evolution. Kaiserslautern: Synnovating 2015 • Thurnes, C.M.: Lean Operatoren als Ausprägung der 40 Innovativen Prinzipien. In: Schriften des Kompetenzzentrums OPINNOMETH, ISSN 2199-0301, Heft 1, 2014, S. 6-18. Download: https://www.hs-kl.de/betriebswirtschaft/aktivitaeten/kompetenzzentrum-opinnometh/downloads-schriften-buecher/ • VDI - Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.): Richtlinie 4521 Blatt 1-3: Erfinderisches Problemlösen mit TRIZ. Beuth: Berlin 2016-2019. • weitere deutsch- und englischsprachige Fachliteratur themenspezifisch je nach Projektthema
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch oder beides
Sonstiges:	Block-Präsenzveranstaltung über 3 Tage hinweg vor Beginn der regulären Vorlesungszeit
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	25
Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium

Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes
------------	-------------------------------------

1. Semester "Produktions- und Logistikcontrolling" (BW 6)

Modulnummer: BW 6	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: PLCon	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Ziele und Aufgaben des Controllings beschreiben, • kennen und verstehen die wichtigsten Controllinginstrumente (u.a. Kennzahlen, Prozesskostenrechnung, Target costing, Balanced Scorecard) und können geeignete Anwendungskontexte beurteilen und sie anwenden, • können die Methoden und Prinzipien im Bereich Lean Administration beschreiben sowie ihre Anwendung planen und umsetzen, • kennen die Methode der Wertstromanalyse und können sie für administrative Prozesse anwenden • können Zusammenhänge zwischen Ursachen und Wirkungen von Prozessparametern in administrativen Prozessen in Produktions- und Logistikbereichen aufdecken, • verstehen im Überblick das Prozessmanagement, kennen insbesondere Vorgehensweisen und wesentliche Ansatzpunkte zur Prozessoptimierung und können Ist-Prozesse analysieren und Soll-Prozesse ableiten, • kennen die Methode der Wertanalyse und können sie anwenden, um Produkte und Prozesse zu optimieren und sich Verbesserungsziele zu setzen. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesung und Übungen bzw. Fallstudien	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen nötig. Die Studierenden sollten aber über Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, der Logistik, der Produktion und insbesondere der Kosten- und Leistungsrechnung verfügen.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	<p>Prüfungsform:</p> <p>Klausur (Dauer: 90 min)</p>	<p>Prüfungsnr.: 2665</p>
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	1. Semester - Produktions- und Logistikcontrolling 4V/Ü	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Thomas Reiner	

Veranstaltung "Produktions- und Logistikcontrolling"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 1	Umfang: 5 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen:		Häufigkeit: SS
Inhalt:	<p>Folgende Themen werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Controlling • Controllinginstrumente (v.a. Kennzahlen, Prozesskostenrechnung, Target costing, Balanced Scorecard) • Lean Administration (wesentliche Prinzipien und Methoden) • Wertstromanalyse im Bereich Lean Administration • Prozessmanagement (v.a. Vorgehensweise und Optimierungsansätze) • Wertanalyse 	

Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Deyhle, A.: Controller-Praxis. Bd. I: Unternehmensplanung und Controller Funktion. Bd. II: Soll-Ist-Vergleich und Führungs-Stil. München 2000.• Horváth, P.: Controlling, 12. Auflage, München 2011.• Kaplan, R.S./ Norton, D. P.: Balanced Scorecard - Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart 1997.• Miles, L.D.: Techniques of Value Analysis and Engineering. 3rd. Ed., Lawrence D. Miles Foundation 2015.• Reichmann, Th.: Controlling mit Kennzahlen: Die systemgestützte Controlling-Konzeption, 8. Auflage, München 2011.• Tapping, D.; Shuker, T.: Value Stream Management for the Lean Office: Eight steps to Planning, Mapping and Sustaining Lean Improvements in administrative areas. Taylor & Francis 2003.• VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (Hrsg.): Wertanalyse - Das Tool im Wertmanagement. Springer 2011.• Weber, J./Schäffer, U./Binder, C.: Einführung in das Controlling, 14. Auflage Stuttgart 2014.• Wiegand, B.; Franck, P.: Lean Administration I: So werden Geschäftsprozesse transparent. Schritt 1: Die Analyse. Lean Management Institut 2004.• Wiegand, B.; Nutz, K.: Lean Administration II: Die Optimierung. So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. Lean Management Institut 2007.• Ziegenbein, K.: Controlling, 10. Auflage, Ludwigshafen am Rhein 2012.
Lehrsprache:	Deutsch (und ggf. teilweise Englisch)
Auch verwendbar in Studiengang:	---
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr. Thomas Reiner

2. Semester "Qualitätsmerkmale logistischer Betriebe" (LOG 1)

Modulnummer: LOG 1	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: Qualmerk	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen, dass logistische Systeme und speziell die intralogistischen Anlagen in besonderem Maße technische Systeme darstellen, die den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens nachhaltig beeinflussen und können diese Zusammenhänge beschreiben, • können abgrenzend beurteilen, inwieweit Materialflussanlagen das Herzstück der Leistungserbringung darstellen, während z.B. im Bereich der Produktion ggf. Engpässe auch durch technologische Alternativen ausgeglichen werden können, • kennen nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung die Einflussparameter der technischen Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit und können deren gezielte Beeinflussbarkeit einschätzen, • können erklären, warum die Wahrscheinlichkeit, mit der ein System anforderungsgemäß zur Verfügung steht, nicht nur eine elementare betriebswirtschaftliche Größe ist sondern auch eine solche, die es im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen einzuhalten und zu überprüfen gilt, • können die grundlegenden vertraglichen Festlegungen zur Beschreibung von Verfügbarkeitsanforderungen formulieren und damit die Grundlage zur Anwendung der Methoden zur Prüfung der Vertragseinhaltung schaffen, • können diese Methoden anwenden, hierzu die technischen Systeme im Hinblick auf deren Verfügbarkeitsstruktur analysieren, Verfügbarkeitsmodelle erstellen, die Durchführung von Verfügbarkeits-tests planen und organisieren und diese letztlich auch durchführen und leiten sowie auswerten, • kennen die Methoden und Werkzeuge des Sicherheitsmanagements insbesondere im Bereich Transportwesen und können diese beschreiben, • können Prozesse in verschiedenen Transportsystemen erkennen und darstellen, • sind in der Lage, Realprobleme in den Transportsystemen bzgl. Sicherheit fachlich zu verstehen und zu interpretieren, • können diese Realprobleme mit Hilfe von ausgewählten Verfahren des Qualitäts- bzw. Sicherheitsmanagements analysieren und Verbesserungskonzepte ausarbeiten, • können Qualitätserkenntnisse und Sicherheitsaspekte als wesentliche Grundlage für die Führung der handelnden Personen beschreiben. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Seminar, problembasiert	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Die Studierenden sollten aber Grundkenntnisse in Bezug auf Realisierung und Betrieb intralogistischer und transporttechnischer Systeme haben.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	Klausur (Prüfungsleistung 5 ECTS)	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Klausur (Dauer: 120 min)	Prüfungsnr.: 2674
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Sicherheitsmanagement im Transportwesen 2V/Ü/S 2. Semester - Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit logistischer Systeme 2V/Ü/S	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Jörg Schlüter	
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen	

Veranstaltung "Sicherheitsmanagement im Transportwesen"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 2,5 CP, 2V/Ü/S SWS
Kurzzeichen: SMiT		Häufigkeit: WS
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsmanagement im Transportwesen • Methoden von Qualitätsmanagement-Systemen • Sicherheit von Straßenfahrzeugen • Ladungssicherung im Straßengüterverkehr • Sicherheit im Schienengüterverkehr 	

Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	<ul style="list-style-type: none"> • V. Gebhardt, G.-M. Rieger, J. Mottok, Ch. Gießelbach 2013: Funktionale Sicherheit nach ISO 26262, dpunkt Verlag. • U. Maschek 2013: Sicherung im Schienenverkehr, Springer Vieweg Verlag, 2. Auflage • E. Schnieder, L. Schnieder 2013: Verkehrssicherheit, Springer Vieweg Verlag
Auch verwendbar in Studiengang:	---
Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen

Veranstaltung "Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit logistischer Systeme"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 2,5 CP, 2V/Ü/S SWS
Kurzzeichen: ZuVLS		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	siehe Modul	
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit logistischer Systeme • Grundlagen der Zuverlässigkeitsbetrachtung • Grundlagen der Verfügbarkeitsbetrachtung • Zusammenhang zwischen Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit • Markov-Modell zur Verfügbarkeitsermittlung • Einschlägige Normen und Richtlinien • Berechnung von Zuverlässigkeits- und Verfügbarkeitskennwerten • Berücksichtigung der Anlagen- und Pufferkonfiguration • Vertragliche Festlegungen • Vorgehensweisen zur Messung der Anlagenverfügbarkeit 	
Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	<ul style="list-style-type: none"> • T. Gudehus 2006: Logistik; Springer-Verlag • D. Arnold, K. Furmans 2008: Materialfluss in Logistiksystemen; Springer-Verlag • VDI-Richtlinie 4004 / VDI-Richtlinie 3649 etc. • Eigenrecherche 	
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch oder beides	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium	
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Jörg Schlüter	

2. Semester "Gestaltung von Produktionsstrukturen" (LOG 2)

Modulnummer: LOG 2	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: GevoPr	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundzüge der aktuellen Ansätze und Methoden zur Gestaltung von Produktionsstrukturen und können diese charakterisieren, • können klassische und neuere Gestaltungsansätze differenzieren und können ausgewählte praxisrelevante Methoden anwenden, • können aktuelle Methoden der Produktionsgestaltung (z. B. Wertstromdesign) anwenden und die Bedeutung der Ergebnisse für Unternehmen, Mitarbeiter und Ressourcen einordnen und bewerten, • kennen nachhaltige Produktionsstrukturen und den Ansatz der Kreislaufwirtschaft (circular economy) und können Methoden zur Minimierung des Ressourceneinsatzes, der Abfallproduktion und des Energieeinsatzes anwenden, • können getroffene Entscheidungen begründen und in der Gruppe vertreten, • verfügen über theoretische und praktische Kenntnisse über die organisatorischen und informatorischen Abläufe und Schnittstellen aller am Produktionsprozess beteiligten Bereiche und können diese beschreiben und beurteilen, • können verschiedene QM- und Effizienzsteigerungs-Ansätze in der industriellen Produktion strategisch einordnen, sowie die praktische Anwendung ausgewählter Methoden zur Erreichung eines hohen Qualitätsstandard im Produktionsprozess realisieren, • kennen SixSigma als Programmatik und Methodensammlung und können ausgewählte praxisrelevante Werkzeuge zur Gestaltung fehlerarmer Prozesse beschreiben und anwenden. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesung, Übungen und Fallstudien (Folien, Moderationsmaterialien, Tafel, Literatur, Videos, ggf. Exkursion); für Einzelthemen ggf. Flipped Classroom	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Die Studierenden sollten aber Grundkenntnisse der Produktionssteuerung und Statistik haben.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	Klausur (Prüfungsleistung 5 ECTS) ggf. auch Online-Vorlesungen	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Klausur (Dauer: 90 min)	Prüfungsnr.: 2675
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Gestaltung von Produktionsstrukturen 4V/Ü	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Bettina Reuter	
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes	

Veranstaltung "Gestaltung von Produktionsstrukturen"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen: GevoPr		Häufigkeit: WS
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Produktionsorganisation • Klassische Produktionsstrukturen • Synchrone Produktionsstrukturen • PPS in verschiedenen Produktionsstrukturen • nachhaltige Produktionsstrukturen, Ansatz der Kreislaufwirtschaft (circular economy) und Methoden zur Minimierung des Ressourceneinsatzes, der Abfallproduktion und des Energieeinsatzes • Grundlagen der schlanken Produktion • Erhebung, Auswertung und Visualisierung des Ist-Zustandes der Produktion • Entwicklung und Visualisierung verschiedener Soll- Zustände • Einsatzszenarien für Wertstromdesign • Grundlegende QM-Strategien und -Ansätze: Qualitätsdenken, Qualitätsregelkreise • Gestaltungsmethoden für die Produktion: ZeroQualityControl, PokaYoke, Kontinuierliche Verbesserung • SixSigma, der DMAIC-Zyklus und ausgewählte Werkzeuge 	

Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Pound, E.; Bell, J.; Spearman, M.: Factory Physics for Managers: How leaders improve performance in a post-lean six sigma world. 2014 • Westkämper, Engelbert: Einführung in die Organisation der Produktion. Unter Mitarb. von Markus Decker und Lamine Jendoubi. Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2006. • Wiendahl, Hans-Peter: Betriebsorganisation für Ingenieure. 6. Aufl., Carl Hanser Verlag: München, Wien 2008. • Liker, J.K.: Der Toyota Weg. 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns. 5., unv. Aufl., München 2012. • Ohno, Taiichi.: Das Toyota-Produktionssystem, 2. überarb. Aufl., Frankfurt a. M. 2009 • Lee, Quaterman; Snyder, Brad: The Strategos Guide to Value Stream Mapping and Process Mapping. Kansas City, 2006 • Rother, Mike; Shook, John: Sehen lernen. Mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendung vermeiden. 2004. • Bicheno, J.; Thurnes, C.M.: Lean-Simulationen und -Spiele. Kaiserslautern 2016 • Shingo, Shigeo: Mistake Proofing for Operators: The ZQC System. New York, Procutivity-Press, 1997 • Rath & Strong Management Consultants (Hrsg.): Rath & Strong's Six Sigma pocket guide: Werkzeuge zur Prozessverbesserung / AON Management Consulting. Dt. Übers./Bearb.: Eva Strösser ; Fritz v. Below]. - Dt. Lizenzausg., neue überarb. Aufl.. - Köln : TÜV Media, 2008
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch oder beides
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	13
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr. Bettina Reuter Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes

2. Semester "Strategien in Intra- und Verkehrslogistik" (LOG 3)

Modulnummer: LOG 3	Semester: 2	Umfang: 10 CP, 8 SWS	
Kurzzeichen: StrluV	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS	
Kompetenzen/Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• können entscheidungsunterstützende mathematische Methoden und in- und überbetriebliche organisatorische Maßnahmen/Techniken zur Hierarchie der logistischen Problemstellungen sowie den einzelnen Phasen des Systemlebenszyklus zuordnen,• können repräsentative logistische Aufgabenstellungen durch generische mathematische Modelle darstellen und charakterisieren,• kennen die Vorgehensweisen gängiger Lösungsmethoden und Algorithmen und können diese bis zu gewissen Problemdimensionen selbstständig implementieren• können neu entstehende Aufgabenstellungen beurteilen, klassifizieren, ggf. bekannten Lösungstechniken zuordnen bzw. geeignete neue Lösungsansätze vorschlagen• kennen die Methoden und Instrumente der Verkehrsplanung und Verkehrssteuerung und können diese beschreiben und bewerten• können Prozesse in der Verkehrsgestaltung und -steuerung verstehen, analysieren und darstellen• sind in der Lage, Realprobleme im Bereich Verkehrsgestaltung und -steuerung fachlich zu verstehen und zu interpretieren,• können die Realprobleme in der Verkehrsplanung, Verkehrsgestaltung und Verkehrssteuerung mit Hilfe von ausgewählten Methoden und Instrumenten analysieren und Verbesserungskonzepte ausarbeiten, überprüfen und deren Einsatz bewerten.• können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten,• verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um.		
Lehrformen/Lernmethode:	Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen, diese tragen in der Summe zur Erreichung der übergeordneten Lernergebnisse dieses Moduls bei. Die Überprüfung der Lernergebnisse findet jedoch nach Veranstaltungstyp getrennt statt, da diese verschiedenen Arten von Lernzielen adressieren und die entsprechenden Prüfungsformen auch nur diese überprüfen können. In den Vorlesungsveranstaltungen können mit der Klausur nur Teile der Lernergebnisse überprüft werden, vorwiegend die, die sich auf Wissen beziehen.		
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Kenntnisse der Ziele und Aufgabenstellungen logistischer Systeme sowie technischer Realisierungsmöglichkeiten; englische Sprachkenntnisse.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Prüfungsart:	Prüfungsleistung		
Modulprüfung:	Prüfungsform: Klausur	Prüfungsnr.: 2676	
Teilleistungen:	Prüfungsform: Hausarbeit Klausur	Prüfungsnr.: 2677 2676	Gewichtung: 1 / 1
Gesamtprüfungsanteil:	11,12 %		
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Praxisaufgabe zu Strategien in Intra- und Verkehrslogistik 4V/Ü 2. Semester - Strategien in logistischen Netzwerken 2V/Ü/S 2. Semester - Verkehrsgestaltung und -steuerung 2V/Ü		
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov		
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen Prof. Dr.-Ing. Martin Wölker		

Veranstaltung "Praxisaufgabe zu Strategien in Intra- und Verkehrslogistik"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 4 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen: STluV		Häufigkeit:

Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit gängigen Lösungsmethoden für typische Fragestellungen in Bereichen Intra- und Verkehrslogistik vertraut und sind in der Lage, diese für repräsentative Anwendungsfälle selbstständig zu implementieren, • sind in der Lage, konkrete Aufgaben aus dem breiten Spektrum logistischer Problemstellungen zu kategorisieren und charakterisieren und die für diese Aufgaben geeigneten entscheidungsunterstützenden Methoden und organisatorischen Maßnahmen zu finden, • können auch neue Problemstellungen im Bereich Intra- und Verkehrslogistik analysieren und klassifizieren, und diesen geeignete existierende Lösungsansätze zuordnen oder auch selbstständig passende Lösungstechniken entwickeln, • trainieren Teamarbeit und werden sicherer beim Präsentieren, • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um, • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten. 		
Inhalt:	<p>Die Studierenden bearbeiten eine Reihe von Fallstudien bzw. Aufgaben aus den Bereichen Intra- und Verkehrslogistik. Sie sollen systematische Lösungen hervorbringen, die auf die relevanten mathematischen Methoden bzw. organisatorischen Techniken stützen. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Probleme erkennen können und in der Lage sind, eine qualifizierte Position dazu zu erarbeiten. Anschließend sollen die im Semester bearbeiteten Fallstudien bzw. Aufgaben in einer Hausarbeit reflektiert werden. Die eigenen verschriftlichen Überlegungen von Studierenden, abgesichert durch Quellen, sollen es ermöglichen, dass auch andere den Weg zu der Lösung nachvollziehen können.</p>		
Empfohlene Literatur:	<p>Abhängig von der Aufgabenstellung werden entsprechende aktuelle Veranstaltungsunterlagen eingesetzt.</p>		
Lehrsprache:	Deutsch		
Teilprüfung:	<p>Prüfungsart: Studienleistung</p>	<p>Prüfungsform: Hausarbeit</p>	<p>Prüfungsnr.: 2677</p>
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Arbeitsaufwand:	<p>120 Stunden Gesamtaufwand: 60 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium</p>		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Martin Wölker		

Veranstaltung "Strategien in logistischen Netzwerken"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 3 CP, 2V/Ü/S SWS
Kurzzeichen: STLN		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können entscheidungsunterstützende mathematische Methoden und in- und überbetriebliche organisatorische Maßnahmen/Techniken zur Hierarchie der logistischen Problemstellungen sowie den einzelnen Phasen des Systemlebenszyklus zuordnen, • können repräsentative logistische Aufgabenstellungen durch generische mathematische Modelle darstellen und charakterisieren, • kennen die Vorgehensweisen gängiger Lösungsmethoden und Algorithmen und können diese bis zu gewissen Problemdimensionen selbstständig implementieren • können neu entstehende Aufgabenstellungen beurteilen, klassifizieren, ggf. bekannten Lösungstechniken zuordnen bzw. geeignete neue Lösungsansätze vorschlagen, • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten, • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um. 	

Inhalt:	<p>Das Netzwerk-Konzept ist grundlegend sowohl für die Entwicklung logistischer Systeme als auch für ihren Betrieb. Hierarchische, vernetzte Strukturen umfassen mechanisch-elektrische Komponenten inklusive deren Steuerung (auf der untersten Ebene), Planungs- und Steuerungsmodule, Betriebe, Informations- und Kommunikationsflüsse, Straßennetze usw.</p> <p>Optimierte Leistung des Gesamtsystems ist nur durch ein gut geplantes und ständigen Verbesserungen unterliegendes Zusammenspiel aller Komponenten auf allen Ebenen möglich. Der Kurs vermittelt eine umfassende Reihe von effizienten Methoden und Ansätzen, die in der Realisierung dieses Zusammenspiels verwendet werden. Insbesondere werden logistikbezogene Anwendungen von Methoden und Algorithmen der Scheduling, Sequenzbildung, Layoutplanung u.ä. behandelt.</p>		
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • R. Jacobs, W. L. Berry, D. C. Whybark, Th. E. Vollmann. Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management. Mcgraw-Hill , 2010. • M. L. Pinedo. Planning and Scheduling in Manufacturing and Services. Springer, 2009. • G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno. Introduction to Logistics Systems Planning and Control. Wiley, 2004. • R. Jacobs, R. B. Chase, N. J. Aquilano. Operations and Supply Chain Management . Mcgraw-Hill , 2010. • S. B. Keller, B. C. Keller. The Definitive Guide to Warehousing. Pearson FT Press, 2013. • J. Kallrath, J. M. Wilson. Business Optimisation. Macmillan Press, 1997. • aktuelle thematisch relevante Publikationen in Fachzeitschriften. • D. Dörner. Die Logik des Misslingens. Rowohlt, 1989. • U. Thonemann. Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen. Pearson, 2005. 		
Lehrsprache:	Deutsch, Englisch oder beides		
Teilprüfung:	Prüfungsart: Prüfungsleistung	Prüfungsform: Klausur	Prüfungsnr.: 2676
Sonstiges:	Prüfungsleistung: Klausur gemeinsam mit der Veranstaltung "Verkehrsgestaltung und -steuerung". Gesamtdauer 90 min.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Arbeitsaufwand:	90 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov		

Veranstaltung "Verkehrsgestaltung und -steuerung"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 3 CP, 2V/Ü SWS
Kurzzeichen: STVuS		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Methoden und Instrumente der Verkehrsplanung und Verkehrssteuerung und können diese beschreiben und bewerten, • können Prozesse in der Verkehrsgestaltung und -steuerung verstehen, analysieren und darstellen, • sind in der Lage, Realprobleme im Bereich Verkehrsgestaltung und -steuerung fachlich zu verstehen und zu interpretieren, • können die Realprobleme in der Verkehrsplanung, Verkehrsgestaltung und Verkehrssteuerung mit Hilfe von ausgewählten Methoden und Instrumenten analysieren und Verbesserungskonzepte ausarbeiten, überprüfen und deren Einsatz bewerten. • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten, • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um. 	

Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Theorie der Verkehrsplanung • Verkehrsnetzgestaltung • Funktion der Verkehrsnetze • Gestaltung der Straßennetze • Gestaltung des Schienennetzes • Telematik im Verkehrswesen • Verkehrsmodelle und Konzepte • Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen • Steuerungssysteme 		
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • DIN e.v. und D. Lohse 2011: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik, Beuth Verlag. • U. Köhler 2014: Einführung der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Fraunhofer IRB Verlag • J. Pacht 2013: Systemtechnik des Schienenverkehrs, Springer Vieweg Verlag, 7. Auflage. • Dietrich Dörner 1989: Die Logik des Misslingens, Rowohlt, 3. Auflage 		
Teilprüfung:	Prüfungsart: Prüfungsleistung	Prüfungsform: Klausur	Prüfungsnr.: 2676
Sonstiges:	Prüfungsleistung: Klausur gemeinsam mit der Veranstaltung "Strategien in logistischen Netzwerken". Gesamtdauer 90 min.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Arbeitsaufwand:	90 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen		

2. Semester "Qualitätsmanagement" (PM 2)

Modulnummer: PM 2	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS	
Kurzzeichen: QM	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS	
Kompetenzen/Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• kennen die aktuellen strategischen Qualitätsmanagement-Methoden in industriellen Produktionsprozessen und können diese erläutern und bewerten.• können die erlernten Qualitätsmanagement-Methoden praktisch und fachspezifisch an konkreten Beispielen aus dem produktionstechnischen Umfeld anwenden.• können Ihr Fachwissen durch Auswertung von zusätzlichen Quellen selbst aktualisieren, vertiefen und weiterentwickeln.• können in Gruppenarbeit Themen des Qualitätsmanagements in Logistik und Produktion in fachlicher und sozialer Hinsicht bearbeiten und Problemstellungen identifizieren, bearbeiten und lösen.• problembezogene Teamarbeit koordinieren und mit Mitteln des Projektmanagements bearbeiten und dokumentieren.		
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesung (max. 20 Pers.) Fallstudien in Gruppen (ca. 5 Pers.)		
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Es werden Grundkenntnisse in BWL und Unternehmensführung, Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie des Qualitätswesens vorausgesetzt.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Sonstiges:	Englisch und digital und flexibel		
Prüfungsart:	Prüfungsleistung		
Modulprüfung:	Prüfungsform: Kombinierte Prüfung (KOM2)	Prüfungsnr.: 21490	
Teilleistungen:	Prüfungsform: Klausur (Dauer: 90 Minuten) Präsentation (incl. Bericht zur Präsentation)	Prüfungsnr.: 3036 3035	Gewichtung: 2 / 2
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %		
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Qualitätsmanagement 4V/Ü		
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Hubert Klein		

Veranstaltung "Qualitätsmanagement"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen: PM2.1		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	Siehe Modulbeschreibung	
Inhalt:	<p>Die Vorlesung beschäftigt sich zu Beginn mit der Philosophie des Total Quality Management (TQM) als einem modernen Instrument der Unternehmensführung und seinen Umsetzungsmöglichkeiten.</p> <p>Im Weiteren werden die Anforderungen an prozessorientierte Qualitätsmanagementsysteme sowie deren Auditierung und Zertifizierung nach den aktuellen nationalen und internationalen Normen wie z. B. DIN EN ISO 9000 ff. etc. behandelt.</p> <p>Unterschiedliche Methoden des strategischen Qualitätsmanagements im Produktlebenszyklus - wie z. B. QFD (Quality Function Deployment), FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse), DoE (Design of Experiments), etc. werden anhand konkreter Fallbeispiele im Team erarbeitet.</p> <p>Des weiteren werden noch andere Managementsysteme wie z.B. Umweltmanagement, Risikomanagement, Energiemanagement, Sicherheitsmanagement etc. behandelt, die auf Basis ihrer "High Level Structure" zu einem Integrierten Managementsystem (IMS) zusammengefasst werden können. Eine besondere Vertiefung liegt dabei auf Umweltmanagementsystemen nach DIN EN ISO 14 001 und EMAS.</p>	

Empfohlene Literatur:	<p>Eine kleine Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robert Schmitt, Tilo Pfeifer; Qualitätsmanagement (Strategien - Methoden - Techniken); ISBN: 978-3-446-43432-5; Hanser Verlag 2015 • Seghezzi, H. D.; Integriertes Qualitätsmanagement; ISBN 978-3-446-43461-5; Hanser Verlag 2013 • Karl Werner Wagner, Roman Käfer Wagner; PQM - Prozessorientiertes Qualitätsmanagement - Leitfaden zur Umsetzung der ISO 9001; ISBN 978-3-446-45181-0; Carl Hanser Verlag 2017 • Robert Schmitt, Tilo Pfeifer, Masing Handbuch Qualitätsmanagement ISBN 978-3-446-46230-4; Carl Hanser Verlag 2021 • DIN EN ISO 9001: 2015; Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth-Verlag, Berlin • DIN EN ISO 14001: 2015; Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth-Verlag, Berlin 		
Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	Die angegebene Literatur ist teilweise als eBook im eBook-Portal der Hochschule vorhanden.		
Lehrsprache:	Deutsch		
Teilprüfung:	<p>Prüfungsart:</p> <p>Prüfungsleistung</p>	<p>Prüfungsform:</p> <p>Klausur</p>	<p>Prüfungsnr.:</p> <p>3036</p>
Sonstiges:	<ul style="list-style-type: none"> • Zu Beginn der Vorlesung steht aktuelle Foliensammlung im Internet zum Download bereit. • Zur Prüfungsvorbereitung steht eine Fragensammlung im Internet zum Download bereit. 		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
max. Teilnehmende:	20		
Arbeitsaufwand:	<p>150 Stunden Gesamtaufwand:</p> <p>48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium</p>		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Hubert Klein		

2. Semester "Produktions- und Logistikstrukturen (PuLs): Theorie und Anwendung" (PM 3)

Modulnummer: PM 3	Semester: 2	Umfang: 10 CP, 8 SWS
Kurzzeichen: PuLs	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Theorie und Praxis der organisatorischen und informellen Abläufe und Schnittstellen aller am Produktionsprozess beteiligten Unternehmensbereiche und können diese beschreiben (Industrie 1.0 bis 4.0). • können die Methoden der klassischen Produktionsorganisation beschreiben und an Beispielen anwenden. • können daher das Zusammengreifen der einzelnen Elemente der klassischen Produktionsorganisation beurteilen, gegenüber aktuelleren Ansätzen Vor- und Nachteile benennen sowie Anwendungsszenarien entwerfen sowie deren Folgen beurteilen und kennen die Möglichkeiten und Instrumente der Digitalisierung in diesem Feld. • können projektähnliche Problemstellungen der Produktionsorganisation in fachlicher und sozialer Hinsicht in Gruppen identifizieren, bearbeiten, lösen und bewerten. • kennen die Grundlagen der Organisation, Steuerung, Durchführung und Optimierung des innerbetrieblichen Waren- und Materialflusses und der Informationsströme, können diese beschreiben und kennen die Möglichkeiten und Instrumente der Digitalisierung in diesem Feld. • kennen ausgewählte Methoden aus ganzheitlichen Logistik- und Managementkonzepten auf Basis des Toyota Produktionssystems (TPS) (bzw. Lean Management, Lean Logistics, Operational Excellence) und können diese auswählen, anpassen und anwenden. • können ausgewählte Methoden - insb. Wertstromdesign - auch in komplexen Problemlagen zur Planung und Umsetzung intralogistischer Strukturen anwenden und in ihrer Wirksamkeit beurteilen. • können Lean-Logistic und Lean-Production-Methoden zur Bearbeitung im Team strukturieren und organisieren und kennen die Möglichkeiten und Instrumente der Digitalisierung in diesem Feld. • können tiefgreifende Analyse- und Gestaltungsmethoden anwenden, welche zur Umsetzung von Optimierungsplänen (z. B. resultierend aus Wertstromdesign) hinsichtlich produktionstechnischer und logistischer Fragestellungen üblich und aktuell sind (z. B. 3P, SMED, Heijunka, milk run, Supply-Chain-Management). • können die Inhalte dieses Moduls mit allgemeineren Aspekten und insbesondere Digitalisierungs- und Technologieaspekten der anderen Module verknüpfen und diese Zusammenhänge beschreiben. • kennen aktuelle Logistik-Trends und -Werkzeuge sowie ihre Bedeutung im Zusammenhang von Supply Chains, können diese erläutern und kennen die Möglichkeiten und Instrumente der Digitalisierung in diesem Feld. • können methodische Ansätze des aktuellen Supply-Chain-Managements einordnen und beurteilen. • reflektieren kritisch die eigene Rolle als Führungskraft im Umfeld von Produktions- und Logistikstrukturen und können die Auswirkungen von eigenen Entscheidungen und Handlungen als Führungskraft einschätzen. 	
Lehrformen/Lernmethode:	<p>PuLs-Laborseminar: Kompetenzorientiertes Lernen in der LeanFab (siehe www.hs-kl.de/opinnometh): Planspiele, Simulationen, Lernfabrik, Laborsituationen mit Industrie 4.0-Technologien</p> <p>PuLs-Vorlesung mit Gruppenübungen, seminaristischer Unterricht, Flipped Classroom und Online-Vorlesungen, ggf. Exkursion oder Kleinprojekt in Unternehmen</p>	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Die Studierenden sollten aber Grundkenntnisse in BWL und Unternehmensführung, Produktionsplanung und -steuerung sowie Arbeitswissenschaft und Logistik haben.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	

Sonstiges:	<p>Die Veranstaltung PuLS-Labor LeanFab findet als Blockwoche in der Woche vor Beginn der regulären Vorlesungen statt.</p> <p>Kombinierte Prüfung, bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klausur - Labor [wird im Jahresrhythmus parallel zur Vorlesung angeboten] <p>Förderung der englischsprachigen Kompetenz: Förderung der englischsprachigen Kompetenz: Im Laufe der Veranstaltungen erarbeiten die Studierenden sich ähnlich dem flipped classroom-Konzept mit englischsprachigen Materialien (Videos, Case-Studies) Inhalte, die dann im Rahmen von Gruppenarbeiten sowohl in der Selbstlernzeit als auch der Präsenzlernzeit weiterentwickelt, präsentiert und angewendet werden.</p>		
Prüfungsart:	Prüfungsleistung		
Modulprüfung:	Prüfungsform: Kombinierte Prüfung (KOM1)	Prüfungsnr.: 2670	
Teilleistungen:	Prüfungsform: Klausur (Dauer: 120 min) Praktikum/Labor (Studienleistung Präsentation)	Prüfungsnr.: 2670 2671	Gewichtung: 2 / 2
Gesamtprüfungsanteil:	11,12 %		
zugehörige Veranstaltungen:	<p>2. Semester - PuLS-Laborseminar LeanFab 4L/S</p> <p>2. Semester - PuLS: Strategien und Methoden 4V/Ü/S</p>		
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes		

Veranstaltung "PuLS-Laborseminar LeanFab"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4L/S SWS
Kurzzeichen: PM 3.1		Häufigkeit: WS
Inhalt:	<p>Unternehmen müssen ihre Produktionsstätten im Grenzbereich der technischen, logistischen und organisatorischen Möglichkeiten betreiben, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Konstante Innovation und Anpassungsfähigkeit sind deshalb die Voraussetzungen für einen dauerhaften Erfolg.</p> <p>In der LeanFab wird das Produktions- und Logistiksystem untersucht und es wird mit Hilfe von Simulationen, Planspielen und Laborübungen aufgezeigt, welche strategischen, taktischen und operativen Maßnahmen und Methoden - sowie ggf. verfügbare moderne Hilfsmittel aus den Feldern Digitalisierung und Technologie - eingesetzt werden können, um die überlebenswichtigen Herausforderungen zu meistern, die im Folgenden beispielhaft genannt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität • Steigerung der Produktivität • Reduzierung der Durchlaufzeiten - Lean Management, Lean Production, Lean Logistics • Produktionsrisikomanagement • Wie wird eine optimale Produktion gestaltet? Nivellierung, 3P, Standardarbeit, Shopfloormanagement, Visual Management, usw. • Wie wirken sich Digitalisierung und Industrie 4.0 auf Produktions- und Logistikszenerarien aus? 	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Bicheno, J.; Thurnes, C.M.: Lean-Simulationen und -Spiele. Kaiserslautern 2016 • Materialien, Anleitungen, Übungen und Demonstratoren der Lernfabrik LeanFab (siehe www.hs-kl.de/opinnometh/) • gembaacademy.com: Englischsprachige Trainingsmaterialien 	
Lehrsprache:	Deutsch und Englisch	
Sonstiges:	<p>Die Veranstaltung findet als Blockwoche in der Woche vor Beginn der regulären Vorlesungen statt.</p> <p>Kompetenzorientiertes Lernen in der LeanFab (siehe www.hs-kl.de/opinnometh/): Planspiele, Simulationen, Lernfabrik, Laborsituationen mit Industrie 4.0-Technologien</p>	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
max. Teilnehmende:	13	

Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes

Veranstaltung "PuLs: Strategien und Methoden"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4V/Ü/S SWS
Kurzzeichen: PM 3.2		Häufigkeit: WS
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • das Produktionssystem mit all seinen Komponenten als Subsystem des Gesamtunternehmens (aus der Perspektive Industrie 1.0 bis 4.0) • Digitalisierung, Agilität und Technologie im Produktions- und Logistikmanagement - aktuelle Tendenzen, Werkzeuge und Strategien (Anknüpfungspunkte an andere Module des Schwerpunkts) und Simulation mit Hilfe entsprechender Soft- und Hardware; mathematische Simulation von Produktions- und Logistikabläufen im Produktionsbetrieb • strategische, taktische und operative Maßnahmen zur Gestaltung und Optimierung von Produktions- und Logistiksystemen - von der Intralogistik bis hin zum Supply Chain Management • klassisches Produktionsmanagement und dessen Umsetzung in ERP- bzw. PPS-Systemen (Produktentstehungsprozess, Arbeitsvorbereitung, Produktionsgestaltung, -planung, -steuerung und -verbesserung) • Lean Management, Lean Production und Lean Logistics im Logistik- und Produktionsmanagement - Wiederholung und Vertiefung der grundlegenden Strategien • Vertiefung und praxisrelevante Übung von Wertstromanalyse und -planung und entsprechender Methoden der Operational Excellence, wie One-Piece-Flow, Kanban, SMED (Single Minute Exchange of Dies), TPM (Total Productive Maintenance), TWI (Training within Industry), Hoshin Kanri, Shopfloor Management, Visual Mangement etc. (auch basierend auf den praktischen Erfahrungen aus dem PuLs-Laborseminar). 	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Bicheno, J.; Thurnes, C.M.: Lean-Simulationen und -Spiele. Kaiserslautern 2016 • gembaacademy.com: Englischsprachige Trainingsmaterialien • Veneri, G.; Capasso, A.: Hands-On Industrial Internet of Things: Create a powerful Industrial IoT infrastructure using Industry 4.0. Packt Publishing 2018 • Günthner, W.; Boppert, J.: Lean Logistics: Methodisches Vorgehen und praktische Anwendung in der Automobilindustrie. Springer Vieweg 2014 • Baudin, M.: Lean Logistics. New York 2004 • Liker, J. K.: Praxisbuch Der Toyota Weg: Für jedes Unternehmen, München 2007 • Ohno, T.: Toyota Production System - Beyond Large-scale production. Productivity Press 2016 • Rother, M.; Shook, J. Sehen lernen. Mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendung vermeiden. 2015. • Duggan, K.: Creating Mixed Model Value Streams. 2. ed. Productivity Press 2012 • Grundig, C.-G.: Fabrikplanung: Planungssystematik - Methoden - Anwendungen. 6. Aufl., 2018 • Pound, E.; Bell, J.; Spearman, M.: Factory Physics for Managers: How leaders improve performance in a post-lean six sigma world. 2014 • Liker, J.K.: Der Toyota Weg. 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns. 11. Aufl., München 2020. • Mascitelli, Ronald: Mastering Lean Product Development. Kaiserslautern 2015 • Westkämper, Engelbert: Einführung in die Organisation der Produktion. Unter Mitarb. von Markus Decker und Lamine Jendoubi. Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2006. • Wiendahl, H.P.; Wiendahl, H.H.: Betriebsorganisation für Ingenieure. Carl Hanser Verlag: München, Wien 2019. • REFA Ausgewählte Methoden zur Prozessorientierten Arbeitsorganisation; REFA-Sonderdruck 2005 • Schmidt, J.; Wieneke, F.: Produktionsmanagement. 2012 	
Lehrsprache:	Deutsch und Englisch; Literatur und Medien insb. beim flipped classroom auch in englischer Sprache	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
max. Teilnehmende:	13	
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium	
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes	

2. Semester "Projektaufgabe Logistik und Produktionsmanagement" (ÜA 1)

Modulnummer: ÜA 1	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: Projarb	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können eine ergebnisorientierte Problemlösung in einem für Wirtschaftsingenieur*innen relevanten Themenfeld erarbeiten (z.B. Digitalisierung von Produktion und Logistik, Technologie/Industrie4.0-Machbarkeitsstudien oder -einführungsplanung, Prozessoptimierung, Qualitätsverbesserung, Planungsprojekte, ...), • können innerhalb einer Gruppe ein Projekt aus der Praxis vor Ort im Unternehmen durchführen, • können unternehmensspezifische Fragestellungen im Umfeld von Themenstellungen der Logistik und des Produktionsmanagements in selbständig mittels Projektmanagement lösen, • können ein Projekt strukturieren und die Aufgaben innerhalb der Gruppe aufteilen, • können die Projektbearbeitung zeitlich, inhaltlich und kapazitiv planen und steuern, • können eigenständig und weitestgehend selbstverantwortlich die Aufgabenstellung bewerten und bearbeiten, • können Entscheidungen im Projektverlauf fällen und vor Betroffenen und Beteiligten vertreten, • können Arbeitsschritte und Ergebnisse vor unterschiedlichen Zielgruppen kommunizieren und präsentieren. 	
Lehrformen/Lernmethode:	<p>Projektbearbeitung (nach Möglichkeit in Unternehmen), ggf. Exkursionen, Foliensammlung, Beamer, Literatur, Internetrecherche.</p> <p>Das Coaching und Projektbesprechungen können auch in Online-Settings durchgeführt werden, sofern Thema und organisatorische Aspekte dies zulassen.</p>	
Eingangsvoraussetzungen:	Es sollten Grundkenntnisse und -fertigkeiten aus dem Bereich des Projektmanagements verfügbar sein.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	<p>Projektarbeit (Prüfungsleistung 5 ECTS wird im Jahresrhythmus parallel zur Veranstaltung abgelegt). Die Note ergibt sich aus der Bewertung der Präsentation, der Projektergebnisse, des Projektberichts und des gesamten Projektmanagements, Projektdokumentation und -präsentation.</p> <p>Projektbearbeitung findet nach Möglichkeit in Unternehmen an einer realen oder realistischen Problemstellung statt.</p> <p>Das Coaching und Projektbesprechungen können auch in Online-Settings durchgeführt werden, sofern Thema und organisatorische Aspekte dies zulassen.</p> <p>Abschlusspräsentation und Projektbericht können deutsch- oder englischsprachig verfasst werden.</p>	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Projektarbeit	Prüfungsnr.: 2667
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Projektaufgabe Logistik und Produktionsmanagement 4Proj	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes	
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr. Bettina Reuter	

Veranstaltung "Projektaufgabe Logistik und Produktionsmanagement"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4Proj SWS
Kurzzeichen: Projarb		Häufigkeit: WS

Inhalt:	<p>Ausgewählte reale oder realitätsnahe Aufgabenstellungen für Wirtschaftsingenieur*innen aus der Praxis mit Inhalten aus den Feldern der Logistik, des Produktionsmanagements oder der Betriebswirtschaft. Die Aufgabenstellung wird in einem strukturierten Problemlöse- bzw. Projektmanagementvorgehen bearbeitet. Beispielhafte Themen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Digitalisierung von Methoden, Abläufen und Strukturen in Produktion und Logistik• Technologie/Industrie4.0-Machbarkeitsstudien• Technologie/Industrie4.0-Einführungsplanung• Prozessoptimierung• Qualitätsverbesserung• Fabrik- und Logistikplanungsprojekte• Investitionsplanung• Supply-Chain-Managementprojekte• Wertstromdesignprojekte• Lean-/Operational-Excellence Projekte• u.v.a.
Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	<ul style="list-style-type: none">• Preußig, Jörg: Agiles Projektmanagement. Vol. 270. Haufe-Lexware, 2015.• Brandt, M.: Projektmanagement - Führung mit Erfolg. 2019• Michels, B.: Projektmanagement Handbuch. 2015• Leach, L.P.: Critical Chain Project Management. 3rd ed., 2014• Dalal, A.: 12 Pillars of Project Excellence. Productivity Press 2011• gembaacademy.com: Englischsprachige Trainingsmaterialien• weitere Literaturangaben projektspezifisch - je nach Problemstellungen im Einzelfall, i.d.R. in deutscher und englischer Sprache
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch oder beides
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	25
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov Prof. Dr. Bettina Reuter Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes

2. Semester "Cyber-Physical Systems in Logistics" (LOG 4)

Modulnummer: LOG 4	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: CPS	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, komplexe moderne logistische Systeme und ihre Komponente als cyber-physische Systeme zu interpretieren und entsprechend analysieren und planen, • kennen die Grundzüge der Systemtheorie und der Kontrolltheorie und können diese für wichtigen Fragestellungen im logistischen Kontext anwenden, • verstehen die kausalen Zusammenhänge in verschiedenen - verteilten, zentralisierten, hierarchischen usw. - Topologien von Logistiksystemen, finden methodisch korrekte und effektive Wege zur zielgerichteten Beeinflussung des Systemverhaltens und können diese realisieren, • verstehen die grundlegenden Prinzipien, den Aufbau und die Funktionsweise von software-intensiven logistischen Systemen und können den Einsatz dieser in Logistik- und Produktions-Anwendungen planen und begleiten, • sind befähigt, an konkreten Realisierungen des Konzeptes "Digitale Fabrik" teilzunehmen und selbständig neue Ansätze, Konzepte und Lösungen auf dem Gebiet moderne Logistik zu generieren und umzusetzen, • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesungen und Übungen (max. 20 Pers.)	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: (E-)Lernportfolio	Prüfungsnr.: 3038
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Cyber-Physical systems in Logistics 4	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov	

Veranstaltung "Cyber-Physical systems in Logistics"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: CPS		Häufigkeit: SS
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Cyber-Physische Systeme • System Thinking, System Dynamics • Philosophy of Science • Kontrolltheorie • Systemspezifikation mit Petri Netzen, Automaten, BPMN, UML u.a. • Factory Physics • Eingebettete systeme • Intralogistische Anlagen als Cyber-Physische Systeme • Multi-Agent Systems in Logistik • Discrete-Event Systems • Parallele und verteilte Prozesse 	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • A. Platzer. Logical Foundations of Cyber-Physical Systems. Springer, 2018. • M. Broy. Cyber-Physical Systems: Innovation durch softwareintensive eingebettete Systeme. Springer, 2010. • H. Kopetz. Simplicity is Complex: Foundations of Cyber-Physical System Design. Springer, 2020. • W. Reisig. Understanding Petri Nets: Modeling Techniques, Analysis Methods, Case Studies. Springer, 2013. • Ch. G. Cassandras, S. Lafortune. Introduction to Discrete Event Systems. Springer, 2007. • G. Weiss. Multiagent Systems. MIT Press, 2013. • E. S. Pound, J.H. Bell, M. L. Spearman. Factory Physics for Managers. Mcgraw-Hill, 2014. 	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium	

Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov
------------	--

2. Semester "Produktionstechnik: Trends und Einsatz neuer Technologien" (PM 1)

Modulnummer: PM 1	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: ProdTech	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• kennen die aktuellen technologischen Trends in der Produktionstechnik bzgl. ihrer Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten im industriellen Umfeld. Sie können diese beschreiben und das Potential beurteilen und in Zukunft durch selbständiges Lernen dieses Wissen aktualisieren.• kennen die Grundlagen digitalisierter Produktionsprozesse und der dazu notwendigen Technologien und können diese beschreiben,• kennen methodische Vorgehensweisen und Werkzeuge zur Analyse, Planung und Implementierung von digitalen Fertigungsprozessen, können diese fallspezifisch auswählen und auf reale Fragestellungen anwenden sowie ihren Einsatz bewerten.• können einzeln und im Team Informationstechnik gezielt zur Informationsgewinnung, -verdichtung und -nutzung bei Fragestellungen im Umfeld digitaler Produktionsprozesse einsetzen.	
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesung, Übung, Fallstudien, Gruppenarbeit, Präsentationen, Exkursionen	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Die Studierenden sollten aber produktionstechnische Grundkenntnisse haben.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Projektarbeit (vorlesungsbegleitend im Jahresrhythmus)	Prüfungsnr.: 2668
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Produktionstechnik: Trends und Einsatz neuer Technologien 4V/Ü	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Hubert Klein	
Weitere Modulbetreuer:	Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karl Friedrich Schmidt	

Veranstaltung "Produktionstechnik: Trends und Einsatz neuer Technologien"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen: PM1		Häufigkeit: WS

Inhalt:	<p>Globale Marktveränderungen und Fachkräftemangel erfordern in der Produktion erfolgreicher Unternehmen fortwährend den Einsatz neuer Technologien, um sich erfolgreich im nationalen und internationalen Wettbewerb behaupten zu können. Aktuelle Trends in der Produktionstechnik, die dazu beitragen und in der Veranstaltung vertieft werden sind dabei zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none">• die Smart Factory zur Integration von Informationstechnik (IT) und Produktion• das Reference Architectural Model I4.0 als Referenzmodell zur Standardisierung• Smart Products mit Funktionen zur Informations- und Kommunikations-Technik (IKT)• Smart Operations• Systemintegrierter Informationsaustausch• Autonom steuernde Werkstücke• Selbständig regulierende Prozesse• Rechtliche Rahmenbedingungen (Beispiel führerloses Fahren)• Industrial Security zum Schutz von Maschinen und Anlagen vor Ausfall und Manipulation <p>Im Speziellen verändern zurzeit folgende technologische Trends die Produktion inkl. vor- und nachgelagerten Bereichen wie z.B. Konstruktion und Service.</p> <ul style="list-style-type: none">• 3D-Druck• Augmented Reality• Fabrikplanung in 3D• Assistenzsysteme• Embedded Systems• RFID• Maschinensteuerungen• Sensoren und Aktoren• Robotik• Big Data <p>Die einzelnen Trends werden in Projektgruppen von den Teilnehmern bearbeitet und abschließend präsentiert, so dass am Ende der Veranstaltung alle Teilnehmenden mit den aktuellen Trends vertraut sind und entscheiden können, ob es für ein Unternehmen interessant ist, sich intensiver damit auseinander zu setzen um seine die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.</p>
Empfohlene Literatur:	Die Themen variieren von Veranstaltung zu Veranstaltung. Die Sammlung von konkret relevanter Information ist Teil des Lernprozesses. Hierzu werden alle verfügbaren Informationsquellen wie Internet, aktuelle Fachveröffentlichungen, aktuelle Forschungsberichte etc. genutzt.
Lehrsprache:	Deutsch
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	20
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Hubert Klein Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karl Friedrich Schmidt

2. Semester "Produkt- und Produktionsdatenmanagement" (PM 4)

Modulnummer: PM 4	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: PPDM	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Bereiche der Produktdaten- und Produktionsdatenverwaltung, wie sie heute in mittelständischen Unternehmen zum Einsatz kommen bzw. gerade eingeführt werden.</p> <p>Darüber hinaus können Sie Produktionsprozesse, insbesondere im Bereich Prototypenherstellung und Serienanlauf in einem marktgängigen PLM-System abbilden und optimieren.</p> <p>Da die gesamte Veranstaltung in englischer Sprache stattfindet, können die Studierenden das entsprechende Fachvokabular einsetzen und im Themenfeld sicher in englischer Sprache kommunizieren.</p>	
Lehrformen/Lernmethode:	Softwarelabor mit einer semesterbegleitenden Projektarbeit (vollständig in englischer Sprache)	
Eingangsvoraussetzungen:	keine	
Anmeldeformalitäten:	Anmeldung im QIS	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	Veranstaltung und Prüfungsleistung finden vollständig in englischer Sprache statt.	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Projektarbeit (vorlesungsbegleitend im Jahresrhythmus)	Prüfungsnr.: 3037
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Produkt- und Produktionsdatenmanagement 4V/P	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Thomas Kilb	

Veranstaltung "Produkt- und Produktionsdatenmanagement (PM 4)"

Veranstaltungsnr.: PM 4	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4V/P SWS
Kurzzeichen: PPDM		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Funktion und typischen Anwendungsszenarien im Bereich des Produkt- und Produktionsdatenmanagements in PLM-Systemen und haben sich eine Wissensbasis angeeignet, um sich selbstständig tiefergehendes Wissen zu erarbeiten. • sind in der Lage, bestehende Unternehmens- und Produktionsprozesse zu analysieren und diese in PLM-Systemen abzubilden. • sind befähigt, Projektergebnisse zu dokumentieren, zu präsentieren und in einer Diskussion die Projektergebnisse zu verteidigen. • sind in der Lage, Prozessabläufe kritisch zu bewerten, mit geeigneten Werkzeugen zu optimieren bzw. zu stabilisieren • können auch in englischer Sprache im Themen- und Aufgabenfeld kommunizieren. 	

Inhalt:	<p>Im Rahmen des Moduls Produkt- und Produktionsdatenmanagement werden anhand von Beispielen praxisrelevante Szenarien im Produktentwicklungs- und Produktionsprozess vorgestellt.</p> <p>Parallel erlernen die Studierenden wichtige PLM-Grundlagen und setzen sich mit der Abbildung von zentralen Unternehmens- und Produktionsprozessen in PLM-System auseinander. Diese werden dann im Rahmen des Softwarelabors mit Hilfe von praktischen Übungen im PLM-System Teamcenter vertieft.</p> <p>Darüber hinaus werden Methoden behandelt, mit denen Probleme bei der Analyse der realen Prozesse im Unternehmen und der Abbildung dieser Abläufe im PLM- bzw. ERP-Systemen eliminiert werden können.</p> <p>In diesem Zusammenhang setzen sich die Studierenden insbesondere mit problemanfälligen Szenarien, wie z.B. bei der Produktion von Prototypen unter Einbeziehung der Produktentwicklung sowie beim Aufbau von Fertigungs- und Montageprozessen auseinander.</p> <p>Zu allen Themen werden praktische Beispiele vorgestellt, diskutiert, oder als Übung im Rahmen des Softwarelabors angeboten.</p>
Empfohlene Literatur:	<p>Various English-language documents will be made available during the course:</p> <ul style="list-style-type: none">• Learning materials from the Siemens Learning Advantage Portal• Application manuals and documents for Siemens NX• Application manuals and documents for Siemens Teamcenter
Lehrsprache:	englisch
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	20
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Thomas Kilb

3. Semester "Master Thesis und Kolloquium" (ÜA2)

Modulnummer: ÜA2	Semester: 3	Umfang: 30 CP	
Kurzzeichen: Thesis	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS/SS	
Kompetenzen/Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• können wissenschaftstheoretische Grundlagen anwenden,• können methodische Vorgehensweisen systematisch anwenden, um im Rahmen ökonomischer und ingenieurwissenschaftlicher Forschung den thematisch gegebenen Stand von Wissenschaft und Technik zu ermitteln,• können praktische und theoretische Fragestellungen wissenschaftlich bearbeiten und ihre Lösungsansätze darstellen,• können ihre eigenen Ergebnisse kritisch beurteilen und Ausblicke auf weitere Forschungs- und Umsetzungskonzepte entwickeln,• können die Hauptprobleme, Fragestellungen und wichtige Vorgehensweisen der in den Master-Thesen bearbeiteten Forschungsgegenstände, Konzepte und Theoriebildung präsentieren und erläutern.		
Lehrformen/Lernmethode:	<ul style="list-style-type: none">• Masterarbeit: Selbständige Bearbeitung eines Themas mit fachlicher und methodischer Betreuung der Masterarbeit durch den Betreuer gem. der FPO.• Kolloquium über die Masterarbeit: Verteidigung der eigenen wissenschaftlichen Arbeit vor einem fachkundigen Gremium.		
Eingangsvoraussetzungen:	Fähigkeit wissenschaftlich und strukturiert zu arbeiten und zu dokumentieren. Es kann nur zur Masterthesis zugelassen werden, wer die in der Prüfungsordnung formulierten Voraussetzungen erfüllt.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Prüfungsart:	Prüfungsleistung		
Modulprüfung:	Prüfungsform: Masterarbeit	Prüfungsnr.:	
Teilleistungen:	Prüfungsform: Mündliche Prüfung (Kolloquium zur Master-Thesis)	Prüfungsnr.: 8710	Gewichtung: 4 / 30
	schriftlich (Master-Thesis)	8700	26 / 30
Gesamtprüfungsanteil:	33,28 %		
zugehörige Veranstaltungen:	3. Semester - Masterarbeit 3. Semester - Kolloquium über die Masterarbeit		

Veranstaltung "Masterarbeit"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 3	Umfang: 26 CP
Kurzzeichen:		Häufigkeit: WS/SS
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation. Stuttgart 2013• Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit. Vahlen, 2013• Feyerabend, Paul: Wider den Methodenzwang, Frankfurt/M., Suhrkamp 2007• Kuhn, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt/M., Suhrkamp 2009 (Neuaufgabe)• Popper, Karl R.: Logik der Forschung, Tübingen, 2007 (3. Auflage)	
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Arbeitsaufwand:	780 Stunden Gesamtaufwand: 0 Stunden Präsenzzeit. 780 Stunden Selbststudium	

Veranstaltung "Kolloquium über die Masterarbeit"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 3	Umfang: 4 CP	
Kurzzeichen:		Häufigkeit: WS/SS	

Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation. Stuttgart 2013• Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit. Vahlen, 2013• Feyerabend, Paul: Wider den Methodenzwang, Frankfurt/M., Suhrkamp 2007• Kuhn, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt/M., Suhrkamp 2009 (Neuaufgabe)• Popper, Karl R.: Logik der Forschung, Tübingen, 2007 (3. Auflage)
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch
Auch verwendbar in Studiengang:	---
Arbeitsaufwand:	120 Stunden Gesamtaufwand: 1 Stunden Präsenzzeit, 119 Stunden Selbststudium

Studienschwerpunkt Logistik

2. Semester "Qualitätsmerkmale logistischer Betriebe" (LOG 1)

Modulnummer: LOG 1	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: Qualmerk	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen, dass logistische Systeme und speziell die intralogistischen Anlagen in besonderem Maße technische Systeme darstellen, die den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens nachhaltig beeinflussen und können diese Zusammenhänge beschreiben, • können abgrenzend beurteilen, inwieweit Materialflussanlagen das Herzstück der Leistungserbringung darstellen, während z.B. im Bereich der Produktion ggf. Engpässe auch durch technologische Alternativen ausgeglichen werden können, • kennen nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung die Einflussparameter der technischen Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit und können deren gezielte Beeinflussbarkeit einschätzen, • können erklären, warum die Wahrscheinlichkeit, mit der ein System anforderungsgemäß zur Verfügung steht, nicht nur eine elementare betriebswirtschaftliche Größe ist sondern auch eine solche, die es im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen einzuhalten und zu überprüfen gilt, • können die grundlegenden vertraglichen Festlegungen zur Beschreibung von Verfügbarkeitsanforderungen formulieren und damit die Grundlage zur Anwendung der Methoden zur Prüfung der Vertragseinhaltung schaffen, • können diese Methoden anwenden, hierzu die technischen Systeme im Hinblick auf deren Verfügbarkeitsstruktur analysieren, Verfügbarkeitsmodelle erstellen, die Durchführung von Verfügbarkeits-tests planen und organisieren und diese letztlich auch durchführen und leiten sowie auswerten, • kennen die Methoden und Werkzeuge des Sicherheitsmanagements insbesondere im Bereich Transportwesen und können diese beschreiben, • können Prozesse in verschiedenen Transportsystemen erkennen und darstellen, • sind in der Lage, Realprobleme in den Transportsystemen bzgl. Sicherheit fachlich zu verstehen und zu interpretieren, • können diese Realprobleme mit Hilfe von ausgewählten Verfahren des Qualitäts- bzw. Sicherheitsmanagements analysieren und Verbesserungskonzepte ausarbeiten, • können Qualitätserkenntnisse und Sicherheitsaspekte als wesentliche Grundlage für die Führung der handelnden Personen beschreiben. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Seminar, problembasiert	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Die Studierenden sollten aber Grundkenntnisse in Bezug auf Realisierung und Betrieb intralogistischer und transporttechnischer Systeme haben.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	Klausur (Prüfungsleistung 5 ECTS)	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	<p>Prüfungsform:</p> <p>Klausur (Dauer: 120 min)</p>	<p>Prüfungsnr.:</p> <p>2674</p>
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	<p>2. Semester - Sicherheitsmanagement im Transportwesen 2V/Ü/S</p> <p>2. Semester - Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit logistischer Systeme 2V/Ü/S</p>	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Jörg Schlüter	
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen	

Veranstaltung "Sicherheitsmanagement im Transportwesen"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 2,5 CP, 2V/Ü/S SWS
Kurzzeichen: SMiT		Häufigkeit: WS
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsmanagement im Transportwesen • Methoden von Qualitätsmanagement-Systemen • Sicherheit von Straßenfahrzeugen • Ladungssicherung im Straßengüterverkehr • Sicherheit im Schienengüterverkehr 	

Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	<ul style="list-style-type: none"> • V. Gebhardt, G.-M. Rieger, J. Mottok, Ch. Gießelbach 2013: Funktionale Sicherheit nach ISO 26262, dpunkt Verlag. • U. Maschek 2013: Sicherung im Schienenverkehr, Springer Vieweg Verlag, 2. Auflage • E. Schnieder, L. Schnieder 2013: Verkehrssicherheit, Springer Vieweg Verlag
Auch verwendbar in Studiengang:	---
Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen

Veranstaltung "Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit logistischer Systeme"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 2,5 CP, 2V/Ü/S SWS
Kurzzeichen: ZuVLS		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	siehe Modul	
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit logistischer Systeme • Grundlagen der Zuverlässigkeitsbetrachtung • Grundlagen der Verfügbarkeitsbetrachtung • Zusammenhang zwischen Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit • Markov-Modell zur Verfügbarkeitsermittlung • Einschlägige Normen und Richtlinien • Berechnung von Zuverlässigkeits- und Verfügbarkeitskennwerten • Berücksichtigung der Anlagen- und Pufferkonfiguration • Vertragliche Festlegungen • Vorgehensweisen zur Messung der Anlagenverfügbarkeit 	
Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe:	<ul style="list-style-type: none"> • T. Gudehus 2006: Logistik; Springer-Verlag • D. Arnold, K. Furmans 2008: Materialfluss in Logistiksystemen; Springer-Verlag • VDI-Richtlinie 4004 / VDI-Richtlinie 3649 etc. • Eigenrecherche 	
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch oder beides	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Arbeitsaufwand:	75 Stunden Gesamtaufwand: 24 Stunden Präsenzzeit, 51 Stunden Selbststudium	
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Jörg Schlüter	

2. Semester "Gestaltung von Produktionsstrukturen" (LOG 2)

Modulnummer: LOG 2	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: GevoPr	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundzüge der aktuellen Ansätze und Methoden zur Gestaltung von Produktionsstrukturen und können diese charakterisieren, • können klassische und neuere Gestaltungsansätze differenzieren und können ausgewählte praxisrelevante Methoden anwenden, • können aktuelle Methoden der Produktionsgestaltung (z. B. Wertstromdesign) anwenden und die Bedeutung der Ergebnisse für Unternehmen, Mitarbeiter und Ressourcen einordnen und bewerten, • kennen nachhaltige Produktionsstrukturen und den Ansatz der Kreislaufwirtschaft (circular economy) und können Methoden zur Minimierung des Ressourceneinsatzes, der Abfallproduktion und des Energieeinsatzes anwenden, • können getroffene Entscheidungen begründen und in der Gruppe vertreten, • verfügen über theoretische und praktische Kenntnisse über die organisatorischen und informatorischen Abläufe und Schnittstellen aller am Produktionsprozess beteiligten Bereiche und können diese beschreiben und beurteilen, • können verschiedene QM- und Effizienzsteigerungs-Ansätze in der industriellen Produktion strategisch einordnen, sowie die praktische Anwendung ausgewählter Methoden zur Erreichung eines hohen Qualitätsstandard im Produktionsprozess realisieren, • kennen SixSigma als Programmatik und Methodensammlung und können ausgewählte praxisrelevante Werkzeuge zur Gestaltung fehlerarmer Prozesse beschreiben und anwenden. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesung, Übungen und Fallstudien (Folien, Moderationsmaterialien, Tafel, Literatur, Videos, ggf. Exkursion); für Einzelthemen ggf. Flipped Classroom	
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Die Studierenden sollten aber Grundkenntnisse der Produktionssteuerung und Statistik haben.	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Sonstiges:	Klausur (Prüfungsleistung 5 ECTS) ggf. auch Online-Vorlesungen	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: Klausur (Dauer: 90 min)	Prüfungsnr.: 2675
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Gestaltung von Produktionsstrukturen 4V/Ü	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Bettina Reuter	
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes	

Veranstaltung "Gestaltung von Produktionsstrukturen"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen: GevoPr		Häufigkeit: WS
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Produktionsorganisation • Klassische Produktionsstrukturen • Synchrone Produktionsstrukturen • PPS in verschiedenen Produktionsstrukturen • nachhaltige Produktionsstrukturen, Ansatz der Kreislaufwirtschaft (circular economy) und Methoden zur Minimierung des Ressourceneinsatzes, der Abfallproduktion und des Energieeinsatzes • Grundlagen der schlanken Produktion • Erhebung, Auswertung und Visualisierung des Ist-Zustandes der Produktion • Entwicklung und Visualisierung verschiedener Soll- Zustände • Einsatzszenarien für Wertstromdesign • Grundlegende QM-Strategien und -Ansätze: Qualitätsdenken, Qualitätsregelkreise • Gestaltungsmethoden für die Produktion: ZeroQualityControl, PokaYoke, Kontinuierliche Verbesserung • SixSigma, der DMAIC-Zyklus und ausgewählte Werkzeuge 	

Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Pound, E.; Bell, J.; Spearman, M.: Factory Physics for Managers: How leaders improve performance in a post-lean six sigma world. 2014 • Westkämper, Engelbert: Einführung in die Organisation der Produktion. Unter Mitarb. von Markus Decker und Lamine Jendoubi. Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2006. • Wiendahl, Hans-Peter: Betriebsorganisation für Ingenieure. 6. Aufl., Carl Hanser Verlag: München, Wien 2008. • Liker, J.K.: Der Toyota Weg. 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns. 5., unv. Aufl., München 2012. • Ohno, Taiichi.: Das Toyota-Produktionssystem, 2. überarb. Aufl., Frankfurt a. M. 2009 • Lee, Quaterman; Snyder, Brad: The Strategos Guide to Value Stream Mapping and Process Mapping. Kansas City, 2006 • Rother, Mike; Shook, John: Sehen lernen. Mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendung vermeiden. 2004. • Bicheno, J.; Thurnes, C.M.: Lean-Simulationen und -Spiele. Kaiserslautern 2016 • Shingo, Shigeo: Mistake Proofing for Operators: The ZQC System. New York, Procutivity-Press, 1997 • Rath & Strong Management Consultants (Hrsg.): Rath & Strong's Six Sigma pocket guide: Werkzeuge zur Prozessverbesserung / AON Management Consulting. Dt. Übers./Bearb.: Eva Strösser ; Fritz v. Below]. - Dt. Lizenzausg., neue überarb. Aufl.. - Köln : TÜV Media, 2008
Lehrsprache:	Deutsch oder Englisch oder beides
Auch verwendbar in Studiengang:	---
max. Teilnehmende:	13
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium
Dozent*in:	Prof. Dr. Bettina Reuter Prof. Dr.-Ing. Christian M. Thurnes

2. Semester "Strategien in Intra- und Verkehrslogistik" (LOG 3)

Modulnummer: LOG 3	Semester: 2	Umfang: 10 CP, 8 SWS	
Kurzzeichen: StrluV	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: WS	
Kompetenzen/Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• können entscheidungsunterstützende mathematische Methoden und in- und überbetriebliche organisatorische Maßnahmen/Techniken zur Hierarchie der logistischen Problemstellungen sowie den einzelnen Phasen des Systemlebenszyklus zuordnen,• können repräsentative logistische Aufgabenstellungen durch generische mathematische Modelle darstellen und charakterisieren,• kennen die Vorgehensweisen gängiger Lösungsmethoden und Algorithmen und können diese bis zu gewissen Problemdimensionen selbstständig implementieren• können neu entstehende Aufgabenstellungen beurteilen, klassifizieren, ggf. bekannten Lösungstechniken zuordnen bzw. geeignete neue Lösungsansätze vorschlagen• kennen die Methoden und Instrumente der Verkehrsplanung und Verkehrssteuerung und können diese beschreiben und bewerten• können Prozesse in der Verkehrsgestaltung und -steuerung verstehen, analysieren und darstellen• sind in der Lage, Realprobleme im Bereich Verkehrsgestaltung und -steuerung fachlich zu verstehen und zu interpretieren,• können die Realprobleme in der Verkehrsplanung, Verkehrsgestaltung und Verkehrssteuerung mit Hilfe von ausgewählten Methoden und Instrumenten analysieren und Verbesserungskonzepte ausarbeiten, überprüfen und deren Einsatz bewerten.• können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten,• verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um.		
Lehrformen/Lernmethode:	Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen, diese tragen in der Summe zur Erreichung der übergeordneten Lernergebnisse dieses Moduls bei. Die Überprüfung der Lernergebnisse findet jedoch nach Veranstaltungstyp getrennt statt, da diese verschiedenen Arten von Lernzielen adressieren und die entsprechenden Prüfungsformen auch nur diese überprüfen können. In den Vorlesungsveranstaltungen können mit der Klausur nur Teile der Lernergebnisse überprüft werden, vorwiegend die, die sich auf Wissen beziehen.		
Eingangsvoraussetzungen:	Kein spezielles Vorwissen aus diesem Studiengang nötig. Kenntnisse der Ziele und Aufgabenstellungen logistischer Systeme sowie technischer Realisierungsmöglichkeiten; englische Sprachkenntnisse.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Prüfungsart:	Prüfungsleistung		
Modulprüfung:	Prüfungsform: Klausur	Prüfungsnr.: 2676	
Teilleistungen:	Prüfungsform: Hausarbeit Klausur	Prüfungsnr.: 2677 2676	Gewichtung: 1 / 1
Gesamtprüfungsanteil:	11,12 %		
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Praxisaufgabe zu Strategien in Intra- und Verkehrslogistik 4V/Ü 2. Semester - Strategien in logistischen Netzwerken 2V/Ü/S 2. Semester - Verkehrsgestaltung und -steuerung 2V/Ü		
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov		
Weitere Modulbetreuer:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen Prof. Dr.-Ing. Martin Wölker		

Veranstaltung "Praxisaufgabe zu Strategien in Intra- und Verkehrslogistik"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 4 CP, 4V/Ü SWS
Kurzzeichen: STluV		Häufigkeit:

Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit gängigen Lösungsmethoden für typische Fragestellungen in Bereichen Intra- und Verkehrslogistik vertraut und sind in der Lage, diese für repräsentative Anwendungsfälle selbstständig zu implementieren, • sind in der Lage, konkrete Aufgaben aus dem breiten Spektrum logistischer Problemstellungen zu kategorisieren und charakterisieren und die für diese Aufgaben geeigneten entscheidungsunterstützenden Methoden und organisatorischen Maßnahmen zu finden, • können auch neue Problemstellungen im Bereich Intra- und Verkehrslogistik analysieren und klassifizieren, und diesen geeignete existierende Lösungsansätze zuordnen oder auch selbstständig passende Lösungstechniken entwickeln, • trainieren Teamarbeit und werden sicherer beim Präsentieren, • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um, • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten. 		
Inhalt:	<p>Die Studierenden bearbeiten eine Reihe von Fallstudien bzw. Aufgaben aus den Bereichen Intra- und Verkehrslogistik. Sie sollen systematische Lösungen hervorbringen, die auf die relevanten mathematischen Methoden bzw. organisatorischen Techniken stützen. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Probleme erkennen können und in der Lage sind, eine qualifizierte Position dazu zu erarbeiten. Anschließend sollen die im Semester bearbeiteten Fallstudien bzw. Aufgaben in einer Hausarbeit reflektiert werden. Die eigenen verschriftlichen Überlegungen von Studierenden, abgesichert durch Quellen, sollen es ermöglichen, dass auch andere den Weg zu der Lösung nachvollziehen können.</p>		
Empfohlene Literatur:	<p>Abhängig von der Aufgabenstellung werden entsprechende aktuelle Veranstaltungsunterlagen eingesetzt.</p>		
Lehrsprache:	Deutsch		
Teilprüfung:	<p>Prüfungsart: Studienleistung</p>	<p>Prüfungsform: Hausarbeit</p>	<p>Prüfungsnr.: 2677</p>
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Arbeitsaufwand:	<p>120 Stunden Gesamtaufwand: 60 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium</p>		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Martin Wölker		

Veranstaltung "Strategien in logistischen Netzwerken"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 3 CP, 2V/Ü/S SWS
Kurzzeichen: STLN		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können entscheidungsunterstützende mathematische Methoden und in- und überbetriebliche organisatorische Maßnahmen/Techniken zur Hierarchie der logistischen Problemstellungen sowie den einzelnen Phasen des Systemlebenszyklus zuordnen, • können repräsentative logistische Aufgabenstellungen durch generische mathematische Modelle darstellen und charakterisieren, • kennen die Vorgehensweisen gängiger Lösungsmethoden und Algorithmen und können diese bis zu gewissen Problemdimensionen selbstständig implementieren • können neu entstehende Aufgabenstellungen beurteilen, klassifizieren, ggf. bekannten Lösungstechniken zuordnen bzw. geeignete neue Lösungsansätze vorschlagen, • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten, • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um. 	

Inhalt:	<p>Das Netzwerk-Konzept ist grundlegend sowohl für die Entwicklung logistischer Systeme als auch für ihren Betrieb. Hierarchische, vernetzte Strukturen umfassen mechanisch-elektrische Komponenten inklusive deren Steuerung (auf der untersten Ebene), Planungs- und Steuerungsmodule, Betriebe, Informations- und Kommunikationsflüsse, Straßennetze usw.</p> <p>Optimierte Leistung des Gesamtsystems ist nur durch ein gut geplantes und ständigen Verbesserungen unterliegendes Zusammenspiel aller Komponenten auf allen Ebenen möglich. Der Kurs vermittelt eine umfassende Reihe von effizienten Methoden und Ansätzen, die in der Realisierung dieses Zusammenspiels verwendet werden. Insbesondere werden logistikbezogene Anwendungen von Methoden und Algorithmen der Scheduling, Sequenzbildung, Layoutplanung u.ä. behandelt.</p>		
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • R. Jacobs, W. L. Berry, D. C. Whybark, Th. E. Vollmann. Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management. Mcgraw-Hill , 2010. • M. L. Pinedo. Planning and Scheduling in Manufacturing and Services. Springer, 2009. • G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno. Introduction to Logistics Systems Planning and Control. Wiley, 2004. • R. Jacobs, R. B. Chase, N. J. Aquilano. Operations and Supply Chain Management . Mcgraw-Hill , 2010. • S. B. Keller, B. C. Keller. The Definitive Guide to Warehousing. Pearson FT Press, 2013. • J. Kallrath, J. M. Wilson. Business Optimisation. Macmillan Press, 1997. • aktuelle thematisch relevante Publikationen in Fachzeitschriften. • D. Dörner. Die Logik des Misslingens. Rowohlt, 1989. • U. Thonemann. Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen. Pearson, 2005. 		
Lehrsprache:	Deutsch, Englisch oder beides		
Teilprüfung:	Prüfungsart: Prüfungsleistung	Prüfungsform: Klausur	Prüfungsnr.: 2676
Sonstiges:	Prüfungsleistung: Klausur gemeinsam mit der Veranstaltung "Verkehrsgestaltung und -steuerung". Gesamtdauer 90 min.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Arbeitsaufwand:	90 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov		

Veranstaltung "Verkehrsgestaltung und -steuerung"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 3 CP, 2V/Ü SWS
Kurzzeichen: STVuS		Häufigkeit: WS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Methoden und Instrumente der Verkehrsplanung und Verkehrssteuerung und können diese beschreiben und bewerten, • können Prozesse in der Verkehrsgestaltung und -steuerung verstehen, analysieren und darstellen, • sind in der Lage, Realprobleme im Bereich Verkehrsgestaltung und -steuerung fachlich zu verstehen und zu interpretieren, • können die Realprobleme in der Verkehrsplanung, Verkehrsgestaltung und Verkehrssteuerung mit Hilfe von ausgewählten Methoden und Instrumenten analysieren und Verbesserungskonzepte ausarbeiten, überprüfen und deren Einsatz bewerten. • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten, • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um. 	

Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Theorie der Verkehrsplanung • Verkehrsnetzgestaltung • Funktion der Verkehrsnetze • Gestaltung der Straßennetze • Gestaltung des Schienennetzes • Telematik im Verkehrswesen • Verkehrsmodelle und Konzepte • Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen • Steuerungssysteme 		
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • DIN e.v. und D. Lohse 2011: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik, Beuth Verlag. • U. Köhler 2014: Einführung der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Fraunhofer IRB Verlag • J. Pacht 2013: Systemtechnik des Schienenverkehrs, Springer Vieweg Verlag, 7. Auflage. • Dietrich Dörner 1989: Die Logik des Misslingens, Rowohlt, 3. Auflage 		
Teilprüfung:	Prüfungsart: Prüfungsleistung	Prüfungsform: Klausur	Prüfungsnr.: 2676
Sonstiges:	Prüfungsleistung: Klausur gemeinsam mit der Veranstaltung "Strategien in logistischen Netzwerken". Gesamtdauer 90 min.		
Auch verwendbar in Studiengang:	---		
Arbeitsaufwand:	90 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Liping Chen		

2. Semester "Cyber-Physical Systems in Logistics" (LOG 4)

Modulnummer: LOG 4	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: CPS	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit: SS
Kompetenzen/Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, komplexe moderne logistische Systeme und ihre Komponente als cyber-physische Systeme zu interpretieren und entsprechend analysieren und planen, • kennen die Grundzüge der Systemtheorie und der Kontrolltheorie und können diese für wichtigen Fragestellungen im logistischen Kontext anwenden, • verstehen die kausalen Zusammenhänge in verschiedenen - verteilten, zentralisierten, hierarchischen usw. - Topologien von Logistiksystemen, finden methodisch korrekte und effektive Wege zur zielgerichteten Beeinflussung des Systemverhaltens und können diese realisieren, • verstehen die grundlegenden Prinzipien, den Aufbau und die Funktionsweise von software-intensiven logistischen Systemen und können den Einsatz dieser in Logistik- und Produktions-Anwendungen planen und begleiten, • sind befähigt, an konkreten Realisierungen des Konzeptes "Digitale Fabrik" teilzunehmen und selbständig neue Ansätze, Konzepte und Lösungen auf dem Gebiet moderne Logistik zu generieren und umzusetzen, • können mit aktuellen Fachpublikationen systematisch und regelmäßig arbeiten • verstehen die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens, der permanenten Weiterqualifizierung und setzen diese durch eigene aktive Handlungen um. 	
Lehrformen/Lernmethode:	Vorlesungen und Übungen (max. 20 Pers.)	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Prüfungsart:	Prüfungsleistung	
Modulprüfung:	Prüfungsform: (E-)Lernportfolio	Prüfungsnr.: 3038
Gesamtprüfungsanteil:	5,56 %	
zugehörige Veranstaltungen:	2. Semester - Cyber-Physical systems in Logistics 4	
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov	

Veranstaltung "Cyber-Physical systems in Logistics"

Veranstaltungsnr.:	Semester: 2	Umfang: 5 CP, 4 SWS
Kurzzeichen: CPS		Häufigkeit: SS
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Cyber-Physische Systeme • System Thinking, System Dynamics • Philosophy of Science • Kontrolltheorie • Systemspezifikation mit Petri Netzen, Automaten, BPMN, UML u.a. • Factory Physics • Eingebettete systeme • Intralogistische Anlagen als Cyber-Physische Systeme • Multi-Agent Systems in Logistik • Discrete-Event Systems • Parallele und verteilte Prozesse 	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • A. Platzer. Logical Foundations of Cyber-Physical Systems. Springer, 2018. • M. Broy. Cyber-Physical Systems: Innovation durch softwareintensive eingebettete Systeme. Springer, 2010. • H. Kopetz. Simplicity is Complex: Foundations of Cyber-Physical System Design. Springer, 2020. • W. Reisig. Understanding Petri Nets: Modeling Techniques, Analysis Methods, Case Studies. Springer, 2013. • Ch. G. Cassandras, S. Lafortune. Introduction to Discrete Event Systems. Springer, 2007. • G. Weiss. Multiagent Systems. MIT Press, 2013. • E. S. Pound, J.H. Bell, M. L. Spearman. Factory Physics for Managers. Mcgraw-Hill, 2014. 	
Auch verwendbar in Studiengang:	---	
Arbeitsaufwand:	150 Stunden Gesamtaufwand: 48 Stunden Präsenzzeit, 102 Stunden Selbststudium	

Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lavrov
------------	--