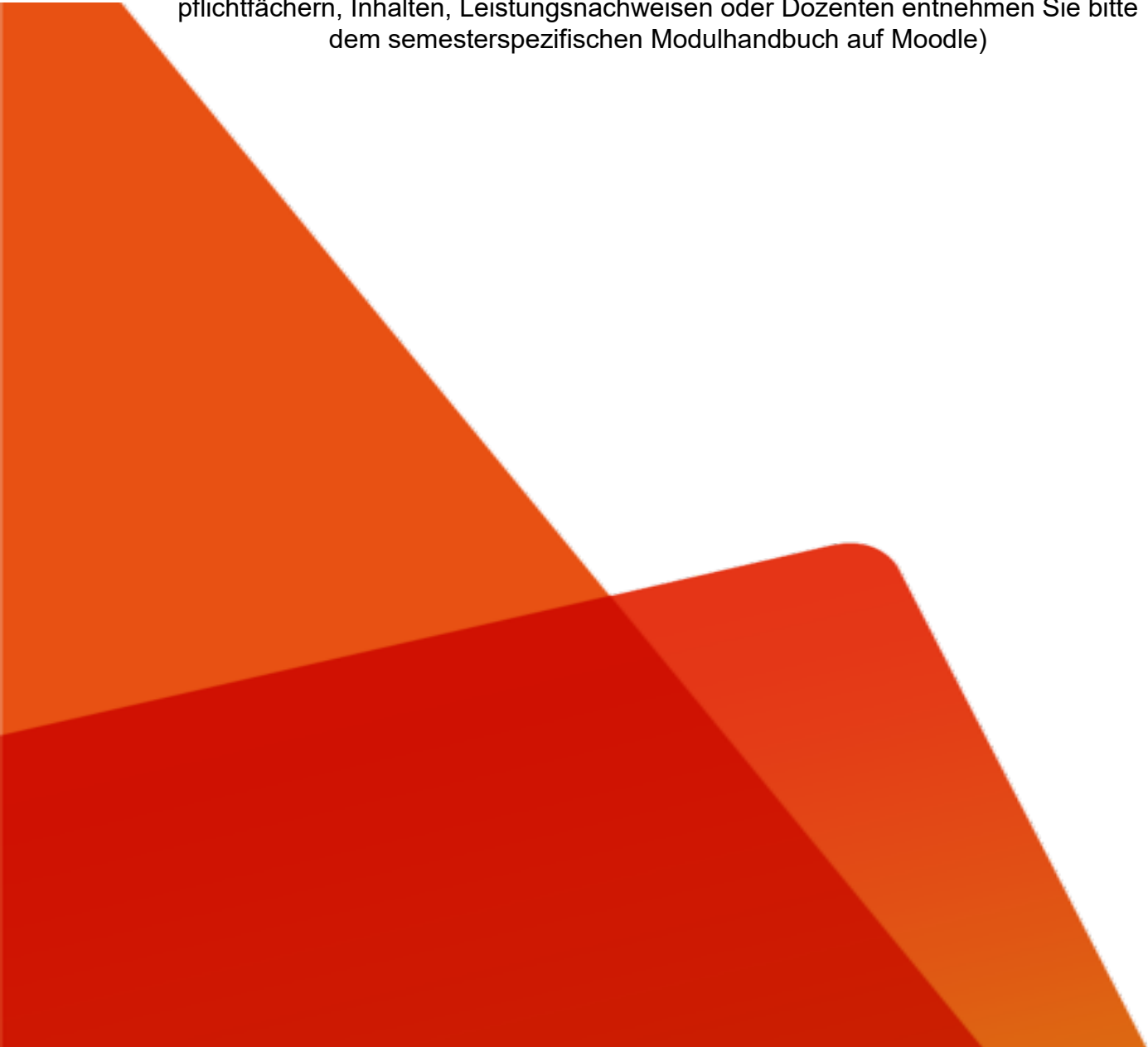


Automotive & Mobility Management - Master
SPO SS 2020

MODULHANDBUCH

(Stand Dez 2020 als Überblick über das Studium; eventuelle Änderungen bei Wahlpflichtfächern, Inhalten, Leistungsnachweisen oder Dozenten entnehmen Sie bitte dem semesterspezifischen Modulhandbuch auf Moodle)



Inhaltsverzeichnis

1.Modul- und Stundenübersicht - 1. bis 3. Semester*	3
2.Duales Studium	4
3.Modulbeschreibungen	6
Entwicklung und Produktion in der Automobilindustrie	6
Digitalisierung des Automobils und des automobilen Umfelds	8
Elektromobilität und alternative Antriebskonzepte in der Automobilindustrie	11
Projektseminar: Innovationen in der Automobilindustrie	13
Gründercoaching / Entrepreneurship-Coaching	15
Gesellschaftliche Trends mit Relevanz für die Mobilität	17
Integriertes Verkehrsmanagement	20
Innovative Mobilitätskonzepte	22
Projektseminar: Innovationen in der Mobilitätsbranche	24
Business Development von Mobilitätsdienstleistungen	26
Innovationsmanagement von Mobilitätsdienstleistungen	28
Nachhaltigkeitscontrolling	30
Marktforschung	32
Corporate Social Responsibility	34
Masterarbeit	36

1. Modul- und Stundenübersicht - 1. bis 3. Semester*

Lfd. Nr.	CURRICULUM AUTOMOTIVE & MOBILITY MANAGEMENT Modul	1. Fachsemester Start im Winter		2. Fachsemester		1. Fachsemester Start im Sommer		2. Fachsemester		3. Fachsemester Winter/Sommer	
		SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS
1	Entwicklung und Produktion in der Automobilindustrie	4	5					4	5		
2	Digitalisierung des Automobils und des automobilen Umfelds			4	5	4	5				
3	Elektromobilität und alternative Antriebskonzepte in der Automobilindustrie	4	5					4	5		
4	Methodenkompetenz - Wahlpflichtmodul			4	5	4	5				
5	Gesellschaftliche Trends mit Relevanz für die Mobilität			4	5	4	5				
6	Integriertes Verkehrsmanagement			4	5	4	5				
7	Innovative Mobilitätskonzepte			4	5	4	5				
8	Projektseminar: Innovationen in der Mobilitätsbranche	4	5					4	5		
9	Business Development von Mobilitätsdienstleistungen	4	5					4	5		
10	Innovationsmanagement von Mobilitätsdienstleistungen			4	5	4	5				
11	Fachkompetenz – Wahlpflichtmodul	4	5					4	5		
12	Corporate Social Responsibility	4	5					4	5		
13	Masterarbeit / Masterkolloquium										30
	Summe	24	30	24	30	24	30	24	30	4	30

* Details sind in der Anlage zur gültigen Studien- und Prüfungsordnung SPO SS 2020 festgelegt. Diese finden Sie [hier](#).

2. Duales Studium

Das Studium kann auch in dualer Form absolviert werden. Im Rahmen der Masterprogramme werden lediglich Master mit vertiefter Praxis angeboten. Das duale Masterstudium dauert ein- einhalb bis zwei Jahre (drei bis vier Semester) in Vollzeit und ist praxisintegrierend organisiert. Während des dualen Masterstudiums verbringen die Studierenden mindestens 34 Wochen bzw. 8,5 Monate (zählbar inkl. Masterarbeit) im Unternehmen.

Weitere Informationen zum Ablauf und der Bewerbung finden sich hier:

<https://www.thi.de/studium/studienangebote/duales-studium/master-dual/>

Entsprechend dem übergreifenden Konzept der THI zur Gestaltung des Dualen Studiums erfolgt die Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb anhand von drei grundlegenden Aspekten (rechtliche/vertragliche Verzahnung, organisatorische Verzahnung, inhaltliche Verzahnung).

1. Vertragliche/Rechtliche Verzahnung:

Den Besonderheiten des Dualen Studiums wurden in §17 (3) und §18 (5) der APO sowie §8b der Immatrikulationssatzung der THI Rechnung getragen. Entsprechend ist:

- bei der Immatrikulation an der THI der Bildungsvertrag (vertiefte Praxis) mit dem Dual-Unternehmen spätestens bis Ende des 1. Fachsemesters (Master) vorzulegen.
- Ist das Unternehmen bisher kein Dual-Partner der THI, so ist ein Erhebungsbogen durch das Unternehmen auszufüllen und einzureichen. Nähere Infos dazu siehe: <https://www.thi.de/service/duales-studium-informationen-fuer-unternehmen>
- die Abschlussarbeit in Kooperation mit dem Praxispartner unter wissenschaftlicher Leitung der Hochschule zu erstellen, wobei mindestens einmal ein wissenschaftlicher Austausch zwischen Betreuer der Hochschule und Unternehmen stattfindet. Die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit sind dem Praxispartner und dem betreuenden Professor durch den Dual Studierenden zu präsentieren.

2. Organisatorische Verzahnung:

Die organisatorische Verzahnung wird durch regelmäßige Kontakte zwischen den Dual Studierenden, den Dual Studierenden und der THI sowie der THI und den dualen Praxispartner sichergestellt. Institutionalisiert sind folgende Kontaktpunkte:

- Informationstreffen im 1. Semester für alle Dual Studierenden durch den Studiendekan

- Treffen aller Dual Studierenden im Studiengang einmal jährlich organisiert durch den Studiengangleiter
- Symposium für Dual Unternehmen einmal jährlich organisiert durch den Career Service der THI („Forum Dual“)

Der/die Studiengangleiter/in ist Ansprechpartner für das gesamte duale Studium und fungiert als Mentor für die Dual Studierenden.

3. Inhaltliche Verzahnung

Durch die inhaltliche Verzahnung soll sichergestellt werden, dass die Inhalte des Studiums im Unternehmen anwendbar sind und die praktische Tätigkeit andererseits im Studium reflektiert wird.

Im Studiengang M.A. Automotive & Mobility Management erfolgt die inhaltliche Verzahnung schwerpunktmäßig durch die Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS. Diese ist gemäß §18 (5) APO zwingend im Partnerunternehmen abzuleisten, wobei ein wissenschaftlicher Austausch zwischen Hochschule und Unternehmen gewährleistet wird. Ebenso sind die Ergebnisse der Arbeit vor dem Betreuer der Hochschule sowie dem Dualpartner zu präsentieren.

3. Modulbeschreibungen

Entwicklung und Produktion in der Automobilindustrie						
Modulbezeichnung	Entwicklung und Produktion in der Automobilindustrie			Modulnummer	1	
Dozent/in	Becker, Thomas					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Wintersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Entwicklung und Produktion in der Automobilindustrie (AMM 1_EPA)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	1: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	3 Elektromobilität und alternative Antriebskonzepte in der Automobilindustrie					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...die Ziele und Aufgaben der Entwicklungs- und Produktionsorganisation zu benennen. ...die Phasen, Inhalte und Meilensteine des Produktentwicklungsprozesses bzw. des Produktionsprozesses der Fahrzeugherstellung vom Rohbau bis zur Montage zu verstehen. ...den organisatorischen Aufbau eines Entwicklungs- und Produktionsbereichs und das Zusammenarbeitsmodell einer Projektorganisation mit Simultaneous Engineering (SE)-Teams zu verstehen. ...die Wertschöpfungsstruktur der automobilen Entwicklung und Produktion eines Original Equipment Manufacturer (OEM) und die Integration von Zulieferern, Entwicklungsdienstleistern und Kooperationspartnern zu verstehen. ...wichtige Effizienzmaßnahmen wie Gleichteile-/Plattform- und Automatisierungsstrategien oder agile Entwicklungsmethoden zu erläutern. ...Kosten- und Leistungskennzahlen zur Steuerung eines Produktions- und Entwicklungsbereichs anzuwenden. 					

	<ul style="list-style-type: none"> • ...die gesetzlichen Rahmenbedingungen und konkrete Maßnahmen einer nachhaltigen Fahrzeugentwicklung und -produktion wiederzugeben. • ...die Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation anhand von Beispielen wie der digitalen Fabrik (Industrie 4.0) oder virtuellen Absicherung zu erklären. • ...die Auswirkungen der Megatrends Elektrifizierung, Konnektivität und Autonomes Fahren auf die Prozesse, Organisation und Beschäftigung in der Automobilindustrie zu erläutern.
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Automobile Supply Chain und Lieferantenintegration • Produktstruktur eines Fahrzeugs und Baukastenentwicklung • Funktionaler Aufbau der Entwicklungs- und Produktionsorganisation und deren Kerneigenleistungen • Zerlegung des Produktentwicklungs- und Produktionsprozesses in seine Einzelschritte und Meilensteine, Freigabeprozesse und Gremien • Baureihenorganisation eines Automobilherstellers zur Projektsteuerung: Rollen- und Aufgabenverteilung in interdisziplinären SE-Teams • Steuerung von finanziellen Kennzahlen und Leistungsdaten in der Entwicklung und Produktion • Neuproduktentwicklung mit agilen Methoden wie Scrum und Kanban • Die digitale Fabrik: Chancen und Risiken von Industrie 4.0 in der automobilen Produktion • Fallbeispiel Elektromobilität: Auswirkungen des Megatrends auf die Entwicklung und Produktion eines Automobilherstellers • Exkursion: Führung durch das Produktionswerk eines Automobilherstellers • Worldcafé zur nachhaltigen Entwicklung und Produktion eines Automobils
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jan C. Aurich (2016): Automobilproduktion, Springer. • Walter Huber (2016): Industrie 4.0 in der Automobilproduktion, Springer. • Achim Kampker, Dirk Vallée, et al. (2018): Elektromobilität: Grundlagen einer Zukunftstechnologie, Springer. • Joachim Pfeffer (2019): Grundlagen der agilen Produktentwicklung: Basiswissen zu Scrum, Kanban, Lean Development, Peppair • Udo Lindemann (2016): Handbuch Produktentwicklung, Hanser • Beate Bender, Kilian Gericke Hrsg. (2019): Pahl/Beitz Konstruktionslehre: Methoden und Anwendung erfolgreicher Produktentwicklung; Springer Vieweg. <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Willi Diez (2018): Wohin steuert die Automobilindustrie?, 2. Auflage, De Gruyter. • Klaus Ehrlenspiel, Harald Meerkamm (2017): Integrierte Produktentwicklung: Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit, Hanser. • Sustainable Automotive Technologies (2013): Proceedings of the 5th International Conference: released at Springer Verlag; ISBN 978-3-319-01883-6. • Roland Jochem, Katja Landgraf (2011): Anforderungsmanagement in der Produktentwicklung: Komplexität reduzieren, Prozesse optimieren, Qualität sichern, Symposion. • Martin H. H. Rademacher (2014): Virtual Reality in der Produktentwicklung: Instrumentarium zur Bewertung der Einsatzmöglichkeiten am Beispiel der Automobilindustrie, Springer Vieweg.

Digitalisierung des Automobils und des automobilen Umfelds						
Modulbezeichnung	Digitalisierung des Automobils und des automobilen Umfelds			Modulnummer	2	
Dozenten/innen	<u>Becker, Thomas</u> ; Wagner, Harry					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Modulangebots	1 Semester Nur Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Digitalisierung des Automobils und des automobilen Umfelds (AMM 2_DAA)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	SU/Ü – Seminaristischer Unterricht mit Übungen					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	1 Entwicklung und Produktion in der Automobilindustrie oder 4 Projektseminar: Innovationen in der Automobilindustrie					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	schrP90 – schriftliche Prüfung, 90 Minuten					
Gewicht der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...die Komponenten eines Energiebordnetzes zu benennen, den Aufbau und die Arbeitsweise von Ein- und Mehrspannungsbordnetzen wiederzugeben ...die Anforderungen und technischen Lösungen für Energiespeicher im Fahrzeug zu verstehen und ihre Anwendungsfälle zu bewerten ...die Klassifizierung und den Aufbau von Drehstromgeneratoren und E-Maschinen wiederzugeben sowie konkrete Anwendungsfälle zur Stromerzeugung bzw. Antriebsunterstützung zu beschreiben ...die Einsatzmöglichkeiten der Hochvolttechnologie in E-Fahrzeugen zu benennen und die erforderliche Ladeinfrastruktur zu beschreiben ...die Bedeutung und Funktionsweise des Energie- und Lastmanagements im Fahrzeug zu verstehen und technische Lösungen zu benennen ...den Zusammenhang von Sensoren/Aktuatoren, Steuergeräten und Bussystemen für die Kommunikation und Steuerung im Fahrzeug zu verstehen sowie konkrete Anwendungen im Bereich der Komfotelektronik und Assistenzsysteme zu beschreiben ...unterschiedliche Prozess- und Reifegradmodelle sowie agile Methoden der Softwareentwicklung zu erläutern und zu bewerten ... die Bestandteile eines Rechners zu benennen, sowie die Bedeutung von Software und deren grundlegenden Aufbau darzulegen 					

	<ul style="list-style-type: none"> • ... verschiedene Programmiersprachen zu benennen und einfache Algorithmen umzusetzen • ... die Bedeutung von Software im Fahrzeug darzulegen und deren Architektur in den Grundzügen zu verstehen • ... das grundlegende Vorgehen in der Softwareentwicklung des automobilen Umfelds zu benennen • ... verschiedene Methoden der Softwareentwicklung zu verstehen und anzuwenden • ... Begrifflichkeiten der Künstlichen Intelligenz einzuordnen
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrzeugelektronik <ul style="list-style-type: none"> ○ Energiebordnetz, Ein- und Mehrspannungsbordnetze, Energie- und Lastmanagement ○ Energiespeicher ○ Generatoren und E-Maschinen ○ Hochvolt- und Ladetechnologien für E-Fahrzeuge ○ Sensoren/Aktuatoren, Steuergeräte und Bussysteme: Steuerung von Fahr- und Komfortfunktionen, Datenkommunikation im Fahrzeug • Prozess- und Reifegradmodelle der Software-Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> ○ Wasserfall-, V-Modell und anwendungsbezogene Prozessmodelle ○ Agile Methoden • Grundlagen der Informatik <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufbau eines Rechners ○ Einführung in die Thematik Software • Software im Fahrzeug <ul style="list-style-type: none"> ○ Einführung Automotive Software ○ Bedeutung von systematischem Vorgehen; V-Modell ○ Durchgängigkeit der Anforderungen ○ Architektur ○ Echtzeitbetriebssysteme ○ Diagnose ○ Funktionssoftware ○ Überwachungskonzepte sicherheitsrelevanter Systeme ○ Softwarestandards ○ Trend: autonomes Fahren • Software-Entwicklung in der Automobilindustrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Stand der Technik ○ Anforderungen an den Architektorentwurf ○ Softwareentwicklung ○ Integrationstests ○ Übergreifende Prozesse der Softwareentwicklung ○ Handcodierung: Programmiersprache C ○ Modellbasierte Entwicklung ○ Softwarequalität ○ Sicherheitskritische Software • Einführung in die künstliche Intelligenz <ul style="list-style-type: none"> ○ Bedeutung der KI ○ Agenten ○ Big Data ○ Data Mining

	<ul style="list-style-type: none">○ Maschinelles Lernen○ Neuronale Netze○ Deep Learning
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Wolf, Fabian (2018): Fahrzeuginformatik. Eine Einführung in die Software- und Elektronikentwicklung aus der Praxis der Automobilindustrie, Springer Vieweg, ISBN 978-3-658-21223-0.• Kreuzer, Ralf T., Sirrenberg, Marie (2019): Künstliche Intelligenz verstehen Grundlagen – Use Cases – unternehmenseigene KI-Journey, Springer Gabler, ISBN 978-3-658-25560-2. <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Reif, Konrad (2014): Automobilelektronik. Eine Einführung für Ingenieure, Springer Vieweg, ISBN 978-3-658-05047-4.• Reif, Konrad (2010): Batterien, Bordnetze und Vernetzung, Vieweg + Teubner Verlag, ISBN 978-3-8348-1310-7.• Krüger, Manfred (2014): Grundlagen der Kraftfahrzeugelektronik: Schaltungstechnik. Hanser, ISBN 978-3-446-44205-4.• ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V. (2015): 48-Volt-Bordnetz – Schlüsseltechnologie auf dem Weg zur Elektromobilität.• ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V. (2013): Spannungsklassen in der Elektromobilität.

Elektromobilität und alternative Antriebskonzepte in der Automobilindustrie						
Modulbezeichnung	Elektromobilität und alternative Antriebskonzepte in der Automobilindustrie			Modulnummer	3	
Dozent/in	Böll, Herbert; <u>Kölch, Jürgen</u>					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Wintersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Elektromobilität und alternative Antriebskonzepte in der Automobilindustrie (AMM 3_EAA)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	3: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	1 Entwicklung und Produktion in der Automobilindustrie					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	mdIP - mündliche Prüfung, 30 Minuten					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...unterschiedlichste Hybridvarianten zu unterscheiden. • ...alternative Kraftstoffe und deren Ausgangsstoffe und Herstellung zu benennen. • ...eigene Kraftstoff- und Antriebspfade hinsichtlich Energie- und CO2 zu entwickeln. • ...einen Vergleich von konventioneller Kraftstoff- und Stromwirtschaft durchzuführen. • ...die Auswirkung der Elektromobilität auf die Infrastruktur zu analysieren. • ...verschiedene Lademöglichkeiten zur Ladung von Elektrofahrzeugen anzuwenden. • ...typische speicherbare Batterie-Energiemengen, Ladeleistungen und resultierende Ladezeiten zu entwickeln. 					

Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Konventionelle Fahrzeugmaßnahmen und Hybridauslegung • Alternative Kraftstoffe und deren Herstellung (z.B. Wasserstoff, Power-to-Gas) • Well-to-Wheel Bilanz unterschiedlicher Kraftstoff- und Antriebspfade für Primärenergie und Klimagase • Konventionelle Kraftstoffwirtschaft im Unterschied zur Stromwelt • Schnell-, Solar- und Induktionsladung von Elektrofahrzeugen • Notwendige Ladekabel/Adapter und Zugangssysteme für die Ladung von Elektrofahrzeugen • Übersicht der am Markt verfügbaren Elektrofahrzeugen mit Vor- und Nachteilen • Die Wiederverwendung gebrauchter Elektrofahrzeugbatterien als stationäre Energiespeicher (Battery 2nd Life)
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anton Karle (2015): Elektromobilität: Grundlagen und Praxis, Hanser, München. • Martin Wietschel (2015): Energietechnologien der Zukunft: Erzeugung, Speicherung, Effizienz und Netze, Springer, Wiesbaden. • Volker Quaschnig (2015): Regenerative Energiesysteme, 9. Auflage, Hanser, München. • JEC Well-To-Wheels Analysis (2014): WTW Report (Version 4a), Homepage: http://iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/downloads <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Heike Proff, Matthias Brand, Kurt Mehnert, J. Alexander Schmidt, Dieter Schramm et al. (2016): Elektrofahrzeuge für die Städte von morgen: Interdisziplinärer Entwurf und Test im DesignStudio NRW, Springer, Wiesbaden. • Leal Filho, Walter (2015): E-Mobility in Europe: Trends and Good Practice, Springer, Cham.

Projektseminar: Innovationen in der Automobilindustrie						
Modulbezeichnung	Projektseminar: Innovationen in der Automobilindustrie			Modulnummer	4.1	
Dozent/in	Bader, Martin; Becker, Thomas; <u>Wagner, Harry</u> ; Baur, Alexander					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Wahlfach Methodenkompetenz					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Projektseminar: Innovationen in der Automobilindustrie (AMM 4_InnovAuto)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	4: S - Seminar					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Wissen zu Grundlagen des Projektmanagements					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	Keine Verwendbarkeit in anderen Studiengängen.					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LN - Projektarbeit					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...selbstständig ein Projekt mit inhaltlichem Bezug zu konkreten Fragestellungen der Mobilitätsbranche zu bearbeiten. • ...die typischen Projektphasen zielorientiert einzusetzen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemdefinition ○ Problemanalyse (inkl. theoretischer Fundierung) ○ Konzeptionsphase (inkl. theoretischer Fundierung) ○ Projektdokumentation ○ Vorstellung der Projektergebnisse • ...ein Projekt mittlerer Komplexität und unter Verwendung der einschlägigen Tools eigenverantwortlich und selbstständig zu organisieren und zu planen (Meilensteinplanung, Ressourcenplanung, Zeitplanung mit Netzplantechnik). 					
Inhalte des Moduls	<p>Die Inhalte richten sich nach den jeweiligen Projektinhalten und werden in regelmäßigen Abständen entsprechend Projektfortschritt vorgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt-Kickoff und Vorstellung der Projekte • Meilensteinplanung • Ableitung und Vorstellung erster Hypothesen • Präsentation von Zwischenergebnissen • Präsentation der Projektergebnisse 					

Literatur	<p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Jakoby, W.: Projektmanagement für Ingenieure: Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg; Springer Vieweg; 3. Aufl., 2015.• Meyer, H./ Reher, H.-J.: Projektmanagement: Von der Definition über die Projektplanung zum erfolgreichen Abschluss; Springer Gabler; 2016.• Wallentowitz, H./ Freialdenhoven, A./ Olschewski, I.: Strategien in der Automobilindustrie: Technologietrends und Marktentwicklungen; Vieweg und Teubner; Wiesbaden; 2009.• Diez, W.: Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie: Herausforderungen und Perspektiven; Oldenbourg; München; 2012.• Diehlmann, J./ Häcker, J: Automobilmanagement: Die Automobilhersteller im Jahre 2020; Oldenbourg; München; 2. Aufl. 2012.• Meinig, W. (Hrsg.): Automobilwirtschaft: Marketing und Vertrieb – Europa – USA – Japan; Gabler; Wiesbaden; 1993.
------------------	--

Gründercoaching / Entrepreneurship-Coaching						
Modulbezeichnung	Gründercoaching / Entrepreneurship-Coaching			Modulnummer	4.2	
Dozent/in	Bader, Martin; Glanz, Franz					
Lehrsprache	Deutsch / Englisch					
Art der Lehrveranstaltung	Wahlfach Methodenkompetenz					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester Winter- und Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Gründercoaching / Entrepreneurship-Coaching (AMM GC)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	Seminaristischer Unterricht / Coaching von Gründungsinteressierten oder - Teams anhand eines eigenen Gründungsvorhaben oder eines vom Dozenten vorgeschlagenen Gründungsthemengebiets zwecks Aufbau Gründungserfahrung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Entweder ist bereits eine Geschäftsidee vorhanden oder die Studierenden interessieren sich für Themenvorschläge des Dozenten (siehe Hinweis).					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	Dieses Modul ist für alle Master-Studiengänge der THI geöffnet, soweit im Modulhandbuch des jeweiligen Studiengangs angeboten.					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LN - Projektarbeit					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Geschäftsidee selbst zu entwickeln, zu beurteilen und zu einem konsistenten Businessplan auszudifferenzieren. • die Erfolgsfaktoren für bestimmte Geschäftsarten zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen für die Umsetzung abzuleiten. • die Umsetzung konsequent vorzubereiten und die Geschäftsidee durch eine Gründung im Markt anzubahnen bzw. tatsächlich einzuführen. • sich auf die Teilnahme in Gründungswettbewerben gezielt vorzubereiten und die dort auftauchenden Herausforderungen zu erfüllen. 					
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Ideation • Value Proposition Design • Business Model Canvas • Business Model Innovation • Minimal Viable Product & Preto-/Prototyping • Business Planning • Pitching 					

Hinweis	Das Coaching wird (soweit möglich) in Kooperation mit einem Business-Partner als Wirtschaftspaten durchgeführt. Durch diese Kooperation erhält jedes Team neben der Betreuung durch den THI-Dozierenden einen Praxis-Paten.
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • www.baystartup.de, <i>Leitfaden Businessplanning [online]</i>. Verfügbar unter: www.baystartup.de/know-how-und-kontakte/leitfaden-businessplanning-know-how.html <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • GASSMANN, FRANKENBERGER, CSIK, 2014. <i>The Business Model Navigator</i>. • GRICHNIK, HESS, PROBST, ANTRETTNER, PUKALL, 2018. <i>Startup Navigator</i>. • KAWASAKI, Guy, 2015. <i>Art of the Start 2.0, The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Startin Anything</i>. UK: Portfolio Penguin. • RIES, Eric, 2015. <i>The Lean Startup, How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radicalle Successful Business Theory and Application</i>. München: Redline. <p><i>Erweiterte Literaturempfehlung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulet, B., 2013 – <i>Disciplined Entrepreneurship</i>. • Faley, T. L., 2015 – <i>The Entrepreneurial Arch</i>. • Fueglistaller, U., Müller, C. A., Volery, T., 2010 – <i>Entrepreneurship: Modelle - Umsetzung – Perspektiven</i>. • Gassmann, O., Frankenberger, K., Csik, M., 2013 – <i>Geschäftsmodelle entwickeln</i>. • Kubr, T., Ilar, D., Marchesi, H., 1997 – <i>Planen, gründen, wachsen</i>. • Osterwalder, A., Pigneur, Y., 2010 – <i>Business Model Generation</i>. • Osterwalder, A., Pigneur, Y., 2014 – <i>Value Proposition Design</i>. • Wirtz, B. W., 2011 – <i>Business Model Management</i>.

Gesellschaftliche Trends mit Relevanz für die Mobilität						
Modulbezeichnung	Gesellschaftliche Trends mit Relevanz für die Mobilität			Modulnummer	5	
Dozent/in	<u>Blasch, Julia</u> ; Kölch, Jürgen					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Gesellschaftliche Trends mit Relevanz für die Mobilität (AMM 5_GTRM)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	5: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Vom Studierenden wird eine intensive Auseinandersetzung mit der Literatur erwartet.					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	8 Projektseminar: Innovationen in der Mobilitätsbranche					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LN - Kolloquium, 20 Minuten					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...Messkonzepte für Wohlstand und Wachstum nachzuvollziehen und kritisch zu hinterfragen. • ...das Konzept der volkswirtschaftlichen Nachhaltigkeit zu verstehen. • ...die wohlfahrtsökonomische Analyse auf Umwelt- und Verkehrsprobleme anzuwenden. • ...die Notwendigkeit von Staatseingriffen im Bereich Umwelt und Verkehr zu erkennen und zu beurteilen. • ...die Bedeutung der langfristigen ökonomischen Trends (weltwirtschaftliche Situation, Rohstoffpreisentwicklung, Demographie, Urbanisierung) einzuschätzen und hinsichtlich der weiteren Entwicklungstendenzen zu beurteilen. • ...die Entwicklung der internationalen politischen Rahmenbedingungen widerzugeben und hinsichtlich der weiteren Entwicklungstendenzen zu beurteilen. • ...die Bedeutung alternativer Kraftstoffe und Antriebe für die Mobilität einzuschätzen. • ...mögliche Rebound-Effekte bei der Effizienzsteigerung zu nennen und deren Bedeutung einzuschätzen. • ...die wesentlichen Kritikpunkte am „Grünen Wachstum“ wiederzugeben und die Herausforderung für die gegenwärtige Politik abzuleiten. 					

Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Messkonzepte zu Wohlstand und Wachstum • Wachstumskritik • Volkswirtschaftliche Nachhaltigkeit, Marktversagen und Anforderung an die Politik • Langfristige ökonomische Trends (gegenwärtige weltwirtschaftliche Situation, Rohstoffpreisentwicklung, Demographie, Urbanisierung) • Mobilität der Zukunft und Megatrends • Internationale politische Rahmenbedingungen im Mobilitätsbereich (besonders in Hinblick auf alternative Kraftstoffe und Antriebe) • Förderung von Elektromobilität in verschiedenen Ländern • Rebound-Effekte im Bereich der Mobilität • Postwachstumsökonomie nach Niko Paech
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arthur D. Little Studie: „Zukunft der Mobilität 2020 –Die Automobilindustrie im Umbruch?, März 2009 • Brenck A. et al.: Die externen Kosten des Verkehrs, in: Schöller O. / Canzler W. / Knie A.: Handbuch Verkehrspolitik, 2007, 425-444 • Chapman I.: The end of Peak Oil? Why this topic is still relevant despite recent denials, Energy Policy 64, 2014, 93-101 • Dudenhöffer F: Wer kriegt die Kurve, Campus 2016 • Erdmann, G et al.: Energieökonomik, Kaptel 6-8, Springer 2010 • Heinemann F.: Bruttoinlandsprodukt: Der falsche Kompass?, ZEW Konjunkturreport 2004, 6-7 • König J.: Peak Oil und die Verwundbarkeit moderner Gesellschaften, Arbeitspapiere zur Internationalen Politik und Außenpolitik 1/2012, ISSN 1611-0072 • Link H.: Verkehr und Wirtschaft – Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrs, in: Schwedes O.: Verkehrspolitik, 2011, 91-114 • Lutz C. et al.: Economic Effects of peak oil, Energy Policy 48, 2012, 829-834 • Mankiw N. /Taylor P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 6. Auflage, 2016, Kapitel 7/10/11/20 • McKinsey Global Institute: Urban world: The global consumers to watch, April 2016 • Paech N.: Befreiung vom Überfluss - Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie, München 2012 • Rammler Stephan, Schubumkehr - Die Zukunft der Mobilität, Fischer 2014 • Roland Berger School of Strategy and Economics: Thoughts Megatrends, 2012 • Schwedes O.: Statt einer Einleitung, in: Schwedes O.: Verkehrspolitik, 2011, 13-36 • TU München und MAN, Studie: What Cities want, 2013 • UNHABITAT: Compact cities to address climate change, Cities and Climate Change Initiative Newsletter March 2014 • Wieland B.: Infrastruktur, in: Schöller O. / Canzler W. / Knie A.: Handbuch Verkehrspolitik, 2007, 376-404

	<p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Altvater Elmar: Verkehrtes Wachstum, in: Schöller O. / Canzler W. / Knie A.: Handbuch Verkehrspolitik, 2007, 787-802• Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Energiestudie, aktuelle Ausgabe• Erdmann, G. und Zweifel, P.: Energieökonomik, Theorie und Anwendung, Springer 2010• International Energy Agency: World Energy Outlook, aktuelle Ausgabe• International Monetary Fund: World Economic Outlook, aktuelle Ausgabe• Jensen, A.; Scheub, A. (2014): Glücksökonomie, Wer teilt, hat mehr vom Leben, Oekom-Verlag, München• Hopkins, R. (2013): The Power of Just Doing Stuff: How Local Action Can Change the World. Green Books• Schöller O. / Canzler W. / Knie A.: Handbuch Verkehrspolitik, 2007• Schwedes O.: Verkehrspolitik, 2011• Statistisches Bundesamt: Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Indikatorenbericht, aktuelle Ausgabe• UN: World Population Prospects, aktuelle Ausgabe• Welzer, H. (2015): Selbst denken: Eine Anleitung zum Widerstand, Fischer-Verlag, Frankfurt am Main• Worldbank: Commodity Markets Outlook, aktuelle Ausgabe
--	--

Integriertes Verkehrsmanagement						
Modulbezeichnung	Integriertes Verkehrsmanagement			Modulnummer	6	
Dozent/in	Mayr, Michael, Böhringer, Jan; Klein, Sascha					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Integriertes Verkehrsmanagement (AMM 6_IVM)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	6: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	7 Innovative Mobilitätskonzepte					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...die Aufgaben und Ziele der Verkehrsplanung sowie die Wirkung des Verkehrs zusammenzufassen. ...die Vorgehensweise zur Erhebung von Verkehrsaufkommensdaten zu implementieren ...die wesentlichen Faktoren bei der Analyse des Verkehrsgeschehens zu erklären. ...die Methoden zur Verkehrsprognose und deren Einschränkungen zu erläutern. ...den Zusammenhang zwischen Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung und Verkehrsmittelwahl im Rahmen der Verkehrsmodellierung zu erklären. ...die grundlegenden Ansätze zur Gestaltung und Dimensionierung von Verkehrsanlagen zu benennen. ...die Vorgehensweise und Grundfunktionen einer Verkehrsplanungssoftware zu beschreiben. 					

Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Verkehrsplanung und des Verkehrsmanagements • Methodik zur Verkehrserhebung • Methodik zur integrierten Verkehrsanalyse • Modellierung von Verkehrssystemen und Ansätze der Verkehrsprognose • Dimensionierung von Verkehrsanlagen • Gestaltung von Verkehrssystemen • Verkehrsplanungs-Workshop VISUM (Planungssoftware)
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • BMVI (2014): Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015; Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn • Schnabel W. / Lohse D. (2011): Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, 3. Aufl., Beuth Verlag, Berlin • Steierwald G. / Künne H. D. / Vogt W. (2005): Stadtverkehrsplanung – Grundlagen, Methoden, Ziele, 2. Neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • BMVI (2018): Mobilität in Deutschland - Ergebnisbericht 2017; Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn • Köhler, Uwe (2014): Einführung in die Verkehrsplanung: Grundlagen, Modellbildung, Verkehrsprognose, Verkehrsnetze, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart • Stiewe, M. / Reutter, U. (2012): Mobilitätsmanagement – Wissenschaftliche Grundlagen und Wirkungen in der Praxis, Klartext Verlag, Essen

Innovative Mobilitätskonzepte						
Modulbezeichnung	Innovative Mobilitätskonzepte			Modulnummer	7	
Dozent/in	Wagner, Harry					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Innovative Mobilitätskonzepte (AMM 7_IMK)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	7: S - Seminar					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	6 Integriertes Verkehrsmanagement					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LN - Projektarbeit					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... die Grundlagen und die Bedeutung des Mobilitätsmanagements zu beschreiben. ... existierende Mobilitätskonzepte zu unterscheiden und unterschiedliche Mobilitätslösungen nach ihren prinzipiellen Strukturierungsmerkmalen zu benennen (Personenbeförderung, Gütertransport, Stadtmobilität, überregionale Mobilität). ... die wesentlichen Mobilitätstrends zu erörtern. ... die Wesensmerkmale der Städteentwicklung und Urbanisierung zu benennen und verschiedene Mobilitätskonzepte globaler Metropolen hinsichtlich deren Vor- und Nachteile zu erörtern. ... Herausforderungen und Perspektiven des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zu diskutieren. ... Herausforderungen und Perspektiven des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu diskutieren. 					
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätstrends • Mobilitätsmanagement • Überblick Mobilitätskonzepte • Urbanisierung und Städteentwicklung • Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) • Motorisierter Individualverkehr (MIV) 					

Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Wagner, H./ Kabel, S.: Mobilität 4.0 – neue Geschäftsmodelle für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen; Wiesbaden, 2018.• Riener, A. et al.: Autonome Shuttlebusse im ÖPNV: Analysen und Bewertungen zum Fallbeispiel Bad Birnbach aus technischer, gesellschaftlicher und planerischer Sicht; Wiesbaden; 2019.• Institute for Mobility Research (ifmo): Megacity Mobility Culture: how cities move on in a diverse world; Springer; Heidelberg [u.a.]; 2013. <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Brake, M.: Mobilität im regenerativen Zeitalter: Was bewegt uns nach dem Öl?; Heise; Hannover; 2009.• Ilgmann, G./ Polatschek, K.: Zukunft der Mobilität: Wie viel Personenverkehr werden wir uns leisten können?; Collective Intelligence Press; Berlin; 2013.
------------------	---

Projektseminar: Innovationen in der Mobilitätsbranche						
Modulbezeichnung	Projektseminar: Innovationen in der Mobilitätsbranche			Modulnummer	8	
Dozent/in	Bader, Martin; <u>Wagner, Harry</u> ; Becker; Thomas; Bauer, Alexander					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Wintersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Projektseminar: Innovationen in der Mobilitätsbranche (AMM 8_InnovMob)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	8: S - Seminar					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Wissen zu Grundlagen des Projektmanagements					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	5 Gesellschaftliche Trends mit Relevanz für die Mobilität					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LN - Projektarbeit					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...selbstständig ein Projekt mit inhaltlichem Bezug zu konkreten Fragestellungen der Mobilitätsbranche zu bearbeiten. • ...die typischen Projektphasen zielorientiert einzusetzen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemdefinition ○ Problemanalyse (inkl. theoretischer Fundierung) ○ Konzeptionsphase (inkl. theoretischer Fundierung) ○ Projektdokumentation ○ Vorstellung der Projektergebnisse • ...ein Projekt mittlerer Komplexität und unter Verwendung der einschlägigen Tools eigenverantwortlich und selbstständig zu organisieren und zu planen (Meilensteinplanung, Ressourcenplanung, Zeitplanung mit Netzplantechnik) 					

Inhalte des Moduls	Die Inhalte richten sich nach den jeweiligen Projekthinhalten und werden in regelmäßigen Abständen entsprechend Projektfortschritt vorgestellt: <ul style="list-style-type: none">• Projekt-Kickoff und Vorstellung der Projekte• Meilensteinplanung• Ableitung und Vorstellung erster Hypothesen• Präsentation von Zwischenergebnissen Präsentation der Projektergebnisse
Literatur	<i>Empfohlen:</i> <ul style="list-style-type: none">• Jakoby, W.: Projektmanagement für Ingenieure: Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg; Springer Vieweg; 3. Aufl., 2015.• Meyer, H./ Reher, H.-J.: Projektmanagement: Von der Definition über die Projektplanung zum erfolgreichen Abschluss; Springer Gabler; 2016.

Business Development von Mobilitätsdienstleistungen						
Modulbezeichnung	Business Development von Mobilitätsdienstleistungen			Modulnummer	9	
Dozent/in	<u>Wagner, Harry</u> ; Hollerweger, Heinz					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Wintersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Business Development von Mobilitätsdienstleistungen (AMM 9_BDM)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	9: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	10 Innovationsmanagement von Mobilitätsdienstleistungen					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LN - Projektarbeit					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... die Grundlagen und die Bedeutung des Mobilitätsmanagements zu beschreiben. ... den Bedarf an neuen Geschäftsmodellen im Bereich von Mobilitätslösungen zu erörtern. ... das Business Development vom Strategischen Management abzugrenzen. ... im Rahmen von bearbeiteten Fallstudien die strategische Position eines Unternehmens zu bestimmen, eine Geschäftsbereichsstrategie zu formulieren und die wichtigsten Bereichsziele daraus abzuleiten. ... die wesentlichen Phasen bei der Entwicklung neuer Geschäftsfelder zu skizzieren und die wichtigsten Instrumente der Geschäftsfeldentwicklung anzuwenden. ... die wichtigsten Inhalte eines Business Plans zu erklären und im Rahmen von Fallstudien einen Business Plan zu erstellen. 					
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen und begriffliche Abgrenzungen Grundlagen des Strategischen Managements Mobilitätsmanagement Entwicklung von Geschäftsmodellen Ideengenerierung 					

Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Wagner, H./ Kabel, S.: Mobilität 4.0 – neue Geschäftsmodelle für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen; Wiesbaden, 2018.• Osterwalder, A. / Pigneur, Y.: Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers; John Wiley & Sons; Hoboken; 1. Aufl. 2010. <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Wehmeier, V.: Geschäftsfeldentwicklung: Leitfaden für Business Development und Neugeschäft, 2007.• Lautenbacher, T.H.: Die Entwicklung von Geschäftsideen: Ein Leitfaden zur systematischen Erzeugung, Bewertung und Auswahl von Ideen für neue Geschäftsfelder im Rahmen des Internal Corporate Venturing; VDM; Saarbrücken; 2011.• Kerth, K./ Asum, H./ Stich, V.: Die besten Strategietools in der Praxis: Welche Werkzeuge brauche ich wann? Wie wende ich sie an? Wo liegen die Grenzen?; Hanser; München; 5. Aufl. 2011.
------------------	---

Innovationsmanagement von Mobilitätsdienstleistungen						
Modulbezeichnung	Innovationsmanagement von Mobilitätsdienstleistungen			Modulnummer	10	
Dozent/in	Becker, Thomas					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Innovationsmanagement von Mobilitätsdienstleistungen (AMM 10_IMMD)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	10: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	Das Modul wird im Masterstudiengang 'Financial Management und Controlling' und im Masterstudiengang Marketing/Vertrieb/Medien als Wahlpflichtfach angeboten.					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LN - Kolloquium, 20 Minuten					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... die Merkmale, Aufgaben und Ziele des Innovationsmanagements sowie die wesentlichen Grundlagen und Prinzipien des Innovationsmanagements zusammenzufassen. ... wesentliche Aspekte des Innovationscontrollings und des Intellectual Property Managements zu erörtern. ... das Innovationsmanagement vom Business Development, vom Strategischen Management sowie vom Technologiemanagement und der Produktentwicklung abzugrenzen. ... die Begriffe Idee, Invention und Innovation zu differenzieren. ... die wesentlichen Grundlagen des Mobilitätsmanagements zu beschreiben. ... den Wandel und die Bedeutung von Mobilitätsdienstleistungen zu erläutern. ... anhand von Fallstudien aus dem Mobilitätsmanagement Innovationsstrategien zu erarbeiten und dabei die wesentlichen Innovationsprozesse im Unternehmen zu berücksichtigen. ... die wichtigsten Kreativitätstechniken an mobilitätsbezogenen Praxisbeispielen anzuwenden. 					

Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen zum Innovationsmanagement• Strategisches Innovationsmanagement• Innovationsprozess• Umsetzung von Innovationen
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Vahs, D./ Brem, A.: Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung; Schäffer Poeschel; Stuttgart; 4. Aufl. 2013. <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Proff, H. (Hrsg.): Radikale Innovationen in der Mobilität: Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte; Springer; Wiesbaden; 2014.• Tidd, J./ Bessant, J.: Strategic innovation management; Wiley; Chicheser; 2014.

Nachhaltigkeitscontrolling						
Modulbezeichnung	Nachhaltigkeitscontrolling			Modulnummer	11.1	
Dozent/in	Mayr, Michael					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Wahlfach Fachkompetenz					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Wintersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Nachhaltigkeitscontrolling (AMM 11_NC)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	11: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Keine					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	Das Modul wird im Masterstudiengang 'Financial Management und Controlling' als Wahlpflichtfach angeboten.					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...die Thematik Nachhaltigkeitscontrolling und die damit verbundenen Aufgaben und Ziele zu erklären. ...das Instrument Ökobilanz sicher zu interpretieren und die Problematik bei der Ökobilanz-Erstellung zu beurteilen. ...die Vorgehensweise bei der Erstellung des Ökologischen Fußabdrucks im Detail zu erläutern sowie diesen Ansatz auf den CO₂- und den Wasserfußabdruck zu übertragen. ...verschiedene Bewertungskonzepte zur inputorientierten Nachhaltigkeitsbetrachtung zu beschreiben. ... grundsätzliche Überlegungen zum Nachhaltigkeitsbericht nach den Bedingungen der Global Reporting Initiative zu benennen. ...Methoden des strategischen Nachhaltigkeitscontrollings zu erläutern. ...die notwendigen Anpassungen und Ergänzungen der Methoden der traditionellen Kosten- und Leistungsrechnung sowie der Instrumente des operativen und strategischen Controllings zu implementieren. 					

Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Nachhaltigkeitscontrolling • Konzepte der Ökobilanz • Konzepte zum Ökologischen Fußabdruck • Konzept der Materialflusskostenrechnung • MIPS-Konzept und Ansatz des Kumulativen Energieaufwands • Nachhaltigkeitsberichte nach dem GRI Standard • Systematische Prozessanalyse • Strategisches Management mit der Sustainability Balanced Scorecard • Anwendung der traditionellen Kosten- und Leistungsrechnung auf ökologische und soziale Zielsetzungen • Methoden des Strategische Controllings unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • BAUMAST, Annett, Jens PAPE und Simon WEIHOFEN, 2019. Betriebliche Nachhaltigkeitsleistung messen und steuern. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. • GLEICH, Ronald, 2012. Nachhaltigkeitscontrolling: Konzepte, Instrumente und Fallbeispiele zur Umsetzung. Freiburg; München: Haufe. • COLSMAN, Bernhard, 2016. Nachhaltigkeitscontrolling: Strategien, Ziele, Umsetzung. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • BAUMAST, A. und J. PAPE, 2013. <i>Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement</i>. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. • TSCHANDL, Martin und Alfred POSCH, 2012. <i>Integriertes Umweltcontrolling: von der Stoffstromanalyse zum Bewertungs- und Informationssystem</i>. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler. • Verwendung aktueller Artikel in Veranstaltung

Marktforschung						
Modulbezeichnung	Marktforschung			Modulnummer	11.2	
Dozent/in	Raab-Kuchenbuch, Andrea; Kriegl, Bettina					
Lehrsprache	Deutsch					
Art der Lehrveranstaltung	Wahlfach Fachkompetenz					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester nur Wintersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Marktforschung (AMM_Mafo)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	11: SU/Ü - Seminaristischer Unterricht/Übung					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse der Statistik und der Marktforschung aus einem erfolgreich abgeschlossenen Bachelorstudium.					
Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	Angebot im Rahmen von Master Marketing/Vertrieb/Medien. Modul bildet zusammen mit den Modulen M2, M3 und M4 das Kompetenzfeld Marketingkonzeption, der als Wahlpflichtfach im Master Automotive & Mobility Management belegt werden kann.					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	schrP90 - Schriftliche Prüfung, 90 Minuten					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Die Studierenden erwerben anwendungs- und praxisorientiertes Vertiefungswissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen die notwendigen Prozessschritte der Marktforschung und verstehen diese. • Sie kennen die Methoden und Instrumente der Datenerhebung und sind fähig, diese in verschiedenen Aufgabenstellungen umzusetzen. • Sie wissen, wann welche Auswahlverfahren angewendet werden, und können für die Zufallsauswahl Stichprobenberechnungen durchführen. • Sie wissen, welche multivariaten Analysemethoden wann eingesetzt werden. • Sie können wissenschaftliche Hypothesen formulieren und diese mit Hilfe von induktiven Hypothesentests überprüfen. • Sie lernen kritisch Marktforschungsstudien aus unterschiedlichen Industrien zu analysieren und diskutieren. • Sie kennen spezielle Marktforschungsmethoden und wissen wie diese in der Praxis eingesetzt werden. • Sie bekommen eine praktische Einführung in die Software SPSS und sind in der Lage, Outputs zu interpretieren 					
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Der Marketingforschungsprozess <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchungsziel erkennen und definieren 					

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Forschungsplan erstellen und Daten erheben - Methoden der Informationsgewinnung, Auswahlverfahren, Stichprobenberechnungen bei Zufallsauswahl ○ Erhobene Daten analysieren und interpretieren - Multivariate Analysemethoden und Hypothesentests ○ Ergebnisse präsentieren und kommunizieren ● Case Studies Marktforschung B2C und B2B ● Spezielle Marktforschungsmethoden in der Praxis <ul style="list-style-type: none"> ○ Marken- und Markenwertforschung ○ Werbewirkungsforschung ○ Segmentationsforschung ○ Mediaforschung ● Einführung in die Software SPSS
Literatur	<p><i>Verpflichtend:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Raab, A.; Poost, A.; Eichhorn, S. (2009): Marketingforschung – Ein praxisorientierter Leitfaden, Stuttgart. ● Koch, J. (2009): Marktforschung. Grundlagen und praktische Anwendungen, München. <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Günther, M.; Vossebein, U.; Wildner, R. (2006): Marktforschung mit Panels, Wiesbaden.

Corporate Social Responsibility						
Module Title	Corporate Social Responsibility			Module No.	12	
Lecturer / responsible for module	<u>Appert, Claire</u>					
Language of instruction	English					
Kind of module	Compulsory Subject					
Duration / Frequency	1 Semester only winter semester					
Parts of the module	Corporate Social Responsibility (AMM 12_CSR)					
Learning methods	12: SU/Ü – lecture with integrated exercises					
Prerequisite according to Study and examination regulation	None					
Prerequisite of attendance	None					
Usability of the module for this or for other study programmes	Offered as an elective subject in other master's programs of the faculty as well (at the moment for the Master Marketing/Sales/Media).					
Workload	SWS	ECTS	Attendance	WBT-Effort	Self-study	Total
Method of assessment / Requirements for credit points	4	5	47 h	0 h	78 h	125 h
Weighting for the composition of the final grade	schrP90 - written exam, 90 minutes					
Objectives	See Study and examination regulations					
Module Title	<p>After the participation and contribution to the module units, students are able to...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...know and explain the different concepts of business studies. • ...know different answers to the question „what's a business for“ and to represent an own position to this. • ...know and to differentiate the different concepts of the shareholder value and <i>the</i> stakeholder value from each other. • ...know the rationale of sustainable development (“sustainability”) and hence to evaluate the role of companies to this: Corporate Social Responsibility (CSR) • ...define CSR and to summarize and to evaluate recent developments, problem and solutions fields within the CSR. • ...know and to evaluate the main standards of sustainability and CSR: UN Global Compact, Global Reporting Initiative (GRI), Greenhouse Gas Protocol (GHG) and Carbon Disclosure Project (CDP). These standards can be related to recent cases in the automotive industry. • ...understand and to explain the importance of measuring CSR, especially the evaluation of the Life-Cycle-Assessment (LCA). • ...explain the strategic and economic importance of CSR: the „business case of sustainability“ • ...explain the importance of the “sustainable supply chain managements” and to illustrate it on the basis of current examples. 					

Content	<ul style="list-style-type: none"> • History, definition and development of CSR • CSR as a strategic management tool: the business case • CSR as a key driver for innovation • CSR and the sustainable supply chain • CSR measurable: Life-Cycle-Assessment – theory and practical examples • CSR reporting: standards and norms • CSR in the automotive sector: current trends and issues • CSR case studies from the automotive sector
Literature	<p><i>Compulsory:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Blowfield, M. & Murray, A. (2011): Corporate Responsibility. Oxford University Press, Oxford. • Freeman, R. E. / Harrison, J. S. / Parmar, B. L. / DeColle, S. (2011): Stakeholder theory. The State of the Art. Cambridge University Press, Cambridge. • G4 Sustainability Reporting Guidelines. Source (09.06.2014): https://www.globalreporting.org/reporting/g4/Pages/default.aspx • Sustainability Reports of selected automotive companies (will be communicated during seminars). • Nidumolu, R. / Prahalad, C.K. / Rangaswami, M.R. (2009): Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation, in: Harvard Business Review. <p><i>Recommended:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Carbon Disclosure Project: collaborative action on climate risk. Supply Chain Report 2013-2014. Source (09.06.2014): https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-Supply-Chain-Report-2014.pdf • Goleman, D. (2010): Ecological Intelligence. The Coming Age of Radical Transparency. Penguin Books, London. • Werbach, A. (2009): Strategy for Sustainability. A Business Manifesto. Harvard Business Press, Boston. • Skidelsky, R. / Skidelsky, E. (2012): How much is enough? Money and the Good Life. Penguin Books, London. • Branson, R. (2013): Screw Business as usual. Virgin Books. • Grober, U. (2006): Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs. Kunstmann Verlag, Frankfurt am Main. [in German only] • Pufé, I. (2012): Nachhaltigkeit. UVK Verlagsgesellschaft, Konstanz. [in German only]

Masterarbeit						
Modulbezeichnung	Masterarbeit			Modulnummer	13	
Dozent/in	Mayr, Michael; Wagner, Harry; Becker, Thomas; Clostermann, Jörg; Bader, Martin					
Lehrsprache	Deutsch/Englisch					
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtfach					
Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls	1 Semester Winter- und Sommersemester					
Lehrveranstaltungen des Moduls	Masterarbeit (AMM 13_MT)					
Lehr- und Lernmethoden des Moduls	13: MA - Masterarbeit mit Kolloquium					
Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO	Ausgabe des Themas der Masterarbeit frühestens zu Beginn des zweiten Studiensemesters unter der Bedingung, dass zu diesem Zeitpunkt bereits mindestens 30 ECTS Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurden					
Empfohlene Voraussetzungen	Besuch des Wahl-Kurses "Methodik wissenschaftlichen Arbeitens"					
Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge	Keine Verwendbarkeit in anderen Studiengängen.					
Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung	SWS	ECTS	Präsenzzeit	WBT-Aufwand	Selbststudium	Gesamtaufwand
	0	30	0 h	0 h	750 h	750 h
Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Masterarbeitskolloquium - Abschlussarbeit Für Dual-Studierende gilt außerdem: Die Masterarbeit ist zwingend in Kooperation mit dem Dual Partner zu absolvieren. Die Ergebnisse der Arbeit sind vor dem Betreuer und dem Dual-Partner zu präsentieren.					
Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote	Siehe SPO					
Qualifikationsziele des Moduls	<p>In der Masterarbeit stellt der/die Studierende unter Beweis, dass er/sie fähig ist, innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums ein komplexes Problem aus dem Gebiet des Automotive & Mobility Managements umfassend, praxisbezogen und wissenschaftlich fundiert selbstständig zu erarbeiten. Der Praxisbezug soll insbesondere durch die Zusammenarbeit mit einem betreuenden Unternehmen gewährleistet werden. Die Studierenden weisen hierbei nach, dass sie die komplexe Problemstellung intensiv analysieren und bearbeiten können, dabei mit möglichen Partnern professionell kommunizieren und zu Entscheidungen kommen bzw. Lösungen finden. Hierbei soll gezeigt werden, dass selbstständig wissenschaftlich und kreativ gedacht, gearbeitet und formuliert werden kann. Die Thesen, Methoden und Ergebnisse sind durch den Studenten zu bearbeiten.</p> <p>Für Dual-Studierende gilt außerdem: Die Masterarbeit ist zwingend in Kooperation mit dem Dual Partner zu absolvieren, so dass der Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis gewährleistet ist. Die Ergebnisse der Arbeit sind außerdem vor dem Betreuer und dem Dual-Partner zu präsentieren.</p>					

Inhalte des Moduls	<ol style="list-style-type: none">1. Individuelle Definition des Themas der Masterarbeit2. Planung der Masterarbeit3. Projektdurchführung4. Projektcontrolling5. Ergebnispräsentation
Literatur	Ergibt sich aus der Aufgabenstellung der Masterarbeit