



# AMTLICHE MITTEILUNG

**Bochum, 13.06.2017**

**Laufende Nr.: 14/17**

Bekanntgabe der Änderung\* der

**Studienordnung**

für den Master-Studiengang

**Technische Betriebswirtschaft**

vom 07.06.2017

\*Änderungen im Studienverlaufsplan und in den Modulbeschreibungen



Technische  
Hochschule  
Georg Agricola

# Studienordnung

## für den Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaft

an der Technischen Hochschule Georg Agricola

Staatlich anerkannte Hochschule  
der DMT-Gesellschaft für Lehre und Bildung mbH

vom 09.07.2013  
in der Fassung vom 07.06.2017

**Studienordnung  
für den Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaft  
staatlich anerkannte Hochschule der DMT  
– nachfolgend THGA –  
vom 09.07.2013 in der ersetzenden Fassung vom 07.06.2017**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 22 Abs. 1 Nr. 3 und 64 in Verbindung mit § 72 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 in der Fassung vom 16.09.2014 (GV. NRW S. 547) hat die THGA die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich der Studienordnung
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Regelstudienzeit, Studiumumfang
- § 4 Lehrveranstaltungen; Fächer und Aufbau des Studiums
- § 5 Modulbeschreibungen
- § 6 Wahlpflichtmodule
- § 7 Zusatzmodule
- § 8 Inkrafttreten, Veröffentlichung

Anlage 1: Studienverlaufs- und Prüfungsplan

Anlage 2: Modulhandbuch

**§ 1  
Geltungsbereich der Studienordnung**

(1) Diese Ordnung gilt als Studienordnung für den Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaft der THGA. Sie regelt das Studium in diesem Studiengang.

(2) Grundlagen dieser Studienordnung sind:

1. das Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG),
2. die Einschreibungsordnung der THGA,
3. die Hochschulprüfungsordnung für den Masterstudiengang Technischen Betriebswirtschaft an der THGA

in der jeweils geltenden Fassung.

(3) Die Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Studiums unter Berücksichtigung der fachlichen und hochschuldidaktischen Entwicklung und der Anforderung der beruflichen Praxis.

**§ 2  
Zugangsvoraussetzungen**

(1) Für den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaft kann eingeschrieben oder als Zweithörer zugelassen werden, wer im Geltungsbereich des Grundgesetzes ein mit dem Bachelor-Grad oder Diplom-Grad abgeschlossenes Hochschulstudium der Technischen Betriebswirtschaft oder eines vergleichbaren Studiums nachweisen kann.

(2) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein qualifizierter Abschluss in einem Studium gemäß Abs. 1 mit der Gesamtnote 3,0 oder besser. Weist der Studienabschluss gemäß Abs. 1 nicht die geforderte Mindestnote auf, so kann im Einzelfall ausnahmsweise eine Einschreibung in das bzw. Zulassung zum Studium erfolgen, wenn neben dem Studienabschluss besondere Qualifikationen

nachgewiesen werden, die trotzdem eine erfolgreiche Teilnahme am Master-Studiengang überwiegend wahrscheinlich erscheinen lassen. Die Entscheidung über solche Ausnahmen trifft ein Zulassungsgremium, dem mindestens zwei in dem Studiengang vertretene Professorinnen/Professoren angehören. Ausnahmeregelungen sollen auf Einzelfälle beschränkt bleiben.

(3) Für den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaft kann auch eingeschrieben oder als Zweithörer zugelassen werden, wer im Geltungsbereich des Grundgesetzes ein anderes ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium mit dem Bachelor-Grad bzw. Diplom-Grad abgeschlossen hat. Solche Einschreibungen bzw. Zulassungen sind nur dann vorzunehmen, wenn die fachinhaltlichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Teilnahme am Master-Studium Technische Betriebswirtschaft gegeben sind und die Studienziele nach § 2 Abs. 2 HPO erreicht werden können. Dasselbe gilt für ingenieurwissenschaftliche Studienabschlüsse außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes, die mindestens den Abschlüssen nach Abs. 1 gleichwertig sind und eine Abschlussarbeit enthalten.

(4) Bewerberinnen und Bewerber, die eine Einschreibung bzw. Zulassung gemäß Abs. 3 beantragen, müssen nachweisen, dass sie über alle für das Master-Studium der Technischen Betriebswirtschaft in den Modulbeschreibungen vorausgesetzten Kenntnisse verfügen. Dieser Nachweis kann durch den Nachweis entsprechender Studienleistungen an einer Hochschule oder durch die erfolgreiche Teilnahme an einer Zulassungsprüfung erfolgen. Eine solche Zulassungsprüfung wird jeweils einmal vor Beginn eines jeden Semesters angeboten. Sie erfolgt in der Regel in Klausurform und wird von mindestens zwei in dem Studiengang vertretenen Professorinnen/Professoren abgenommen. Gegenstand der Zulassungsprüfung können alle für das Master-Studium der Technischen Betriebswirtschaft vorausgesetzten Kenntnisse sein. Der Schwerpunkt der Zulassungsprüfung für Ingenieure und Naturwissenschaftler liegt auf den betriebswirtschaftlichen Vorkenntnissen. Bewerberinnen und Bewerber wird bei der Beantragung der Einschreibung bzw. Zulassung eine Zusammenstellung möglicher Prüfungsinhalte ausgehändigt.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit, Studiumumfang**

(1) Das Studium ist für den Beginn zum Wintersemester ausgelegt. Ein Beginn des Studiums zum Sommersemester ist grundsätzlich durch Einstieg in den laufenden Lehrbetrieb möglich. Eine eingehende Studienberatung fördert den Einstieg.

(2) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von 6 Semestern. Die Arbeitsbelastung ist ausgelegt für Studierende, die das Studium berufsbegleitend durchführen.

(3) Der Gesamtstudiumumfang beträgt 120 Leistungspunkte (LP) und umfasst 66 Semesterwochenstunden zuzüglich der Masterarbeit.

(4) Die Anlagen 1 und 2 verdeutlichen den Studienverlaufs- und Prüfungsplan einschl. Leistungspunkten sowie das Modulhandbuch für ein berufsbegleitendes Studium.

(5) Die Durchführung des Studiums ist von einer durch die Vizepräsidentin / den Vizepräsidenten des Wissenschaftsbereichs festzulegenden Mindestteilnehmerzahl abhängig.

### **§ 4**

#### **Lehrveranstaltungen; Fächer und Aufbau des Studiums**

(1) Als Lehrveranstaltungen werden angeboten:

- Vorlesungen, die insbesondere der Erweiterung und/oder Vertiefung des Wissens der Studierenden dienen.
- Übungen, die anhand von Aufgaben, Simulationen oder Fallstudien das Fach- und Methodenwissen vertiefen und ggf. den konkreten Anwendungsbezug für die Unternehmenspraxis herstellen.

- Seminare, die selbständiges, wissenschaftlich fundiertes Arbeiten trainieren und neben der Vermittlung bzw. Vertiefung der fachlichen Kenntnisse die Verbesserung der Team- und Sozialkompetenz sowie der Kommunikations- und/oder Präsentationsfähigkeiten zum Ziel haben.
- Praktika, die vor allem der Veranschaulichung technischer Problemstellungen und/oder der experimentellen Erarbeitung von Fachkenntnissen dienen.
- Exkursionen, die eine Verbindung von Studium und Berufspraxis herstellen.

(2) Als Module werden unterschieden:

- Allgemeine Module
- Wahlpflichtmodule

Allgemeine Module und Wahlpflichtmodule sind durch die in der Hochschulprüfungsordnung und im Studienverlaufs- und Prüfungsplan vorgesehenen Prüfungen abzuschließen.

- Zusatzmodule, in denen die Studierenden ihre Kenntnisse erweitern und vertiefen können.
- Die Zusatzmodule können mit Prüfungen oder Teilnahmebescheinigungen abgeschlossen werden. Sie beeinflussen die Gesamtnote nicht.

(3) Mit der verbindlichen Anmeldung zu einer Modulprüfung eines Wahlpflichtmoduls ist, wenn dieser Antrag nicht gem. § 14 Abs. 4 HPO des Master-Studiengangs Technische Betriebswirtschaft fristgerecht zurück genommen wird, das Wahlpflichtmodul verbindlich festgelegt. Nach § 11 der HPO des Master-Studiengangs Technische Betriebswirtschaft kann einmal im Studium das Wahlpflichtmodul gewechselt werden.

(4) In der Anlage 1 ist der für den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaft geltende Studienverlaufs- und Prüfungsplan beigefügt. Wenn Lehrveranstaltungen als Prüfungsvorleistungen zu erbringen sind, so sind diese durch Teilnahmenachweise (TN) zu belegen.

(5) Es wird dringend empfohlen, den im Studienplan festgelegten Studienablauf im Interesse eines sachgerechten Aufbaues sowie eines überschneidungsfreien Ablaufes des Studiums einzuhalten.

(6) Für den Studienverlaufsplan gelten folgende Symbole:

Lehrveranstaltungen:

- V = Vorlesung
- Ü = Übung
- S = Seminar
- P = Praktikum

Nachweise:

- TN = Teilnahmenachweis in der Regel als Prüfungsvorleistung (PVL)

Prüfungsarten:

- MP = Modulprüfung

Prüfungsformen:

- K = Klausurarbeit
- M = Mündliche Prüfung
- A = Schriftliche Ausarbeitung und/oder Präsentation
- K/M = Klausurarbeit oder Mündliche Prüfung
- S = Seminarleistung (Kombination aus Beiträgen eines Studierenden, z.B. einer Ausarbeitung mit Präsentation und mündlicher Mitarbeit, zu einem Seminar)

(7) Während des Studiums sollen mehrere eintägige Exkursionen sowie gegebenenfalls eine mehrtägige Exkursion durchgeführt werden.

## **§ 5 Modulbeschreibungen**

- (1) Die Modulbeschreibungen im Modulhandbuch (Anlage 2) geben u.a. Aufschluss über
- die Zuordnung der einzelnen Lehrveranstaltungen zum Studienplan,
  - den Umfang der einzelnen Lehrveranstaltungen,
  - die Ziele (Lernergebnisse) der einzelnen Lehrveranstaltungen sowie
  - die inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete.

## **§ 6 Wahlpflichtmodule**

Im Rahmen des Studiums sind zwei Wahlpflichtmodule zu belegen.

## **§ 7 Zusatzmodule**

- (1) Es ist möglich, Zusatzmodule aus dem gesamten Lehrangebot der THGA zu studieren.
- (2) Die Durchführung einer Lehrveranstaltung ausschließlich als Zusatzmodul ist von einer durch den Vizepräsidenten / die Vizepräsidentin festzulegenden Mindestteilnehmerzahl abhängig.
- (3) Auf Antrag sind die Noten der Zusatzmodule, in denen eine Prüfung abgelegt wurde, in das Zeugnis aufzunehmen.

## **§ 8 Inkrafttreten**

- (1) Diese Studienordnung tritt mit sofortiger Wirkung in Kraft. Sie löst die Studienordnung für den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaft vom 07.09.2013 in der Fassung vom 01.06.2016 ab und gilt für die hiernach Studierenden rückwirkend.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2013/2014 ihr Studium begonnen haben.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Senats der Technischen Hochschule Georg Agricola vom 09.07.2013, 18.08.2015, 26.04.2016 und 30.05.2017.

Bochum, 07.06.2017

Prof. Dr. Jürgen Kretschmann  
Der Präsident  
Technische Hochschule Georg Agricola

# Anlage 1: Studienverlaufs- und Prüfungsplan Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaft

Studienverlaufs- und Prüfungsplan  
Masterstudiengang: Technische Betriebswirtschaft (Teilzeit)

Studienbeginn: Wintersemester

## Pflichtmodule

Modul-Nr.	Module für das Studium	SWS					Studentenworkload	Leistungspunkte	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsergebnisse	Prüfungsform	LP					
		V	Ü	S	P	Σ						WS 1.	SS 2.	WS 3.	SS 4.	WS 5.	SS 6.
9263010	Produktgestaltung					6	300	10		MP 1							
	1.1 Produktentwicklung	1		2		3	150	5		(TN)		5					
9263020	Produktion					6	270	9		MP 2							
	2.1 Effiziente Produktionsorganisation	2	1			3	150	5				5					
9263030	Prozesse					6	300	10		-							
	2.2 Ausgewählte Aspekte des Qualitätsmanagement	1	2			3	120	4				4					
9263031	3.1 Informationstechnik	2	1			3	150	5		TMP 3.1				5			
9263032	3.2 Prozessleittechnik	2	1			3	150	5		TMP 3.2				5			
9263040	Berichts- und Steuerungsinstrumente					6	300	10		MP 4							
	4.1 Internationale Rechnungslegung	2	1			3	150	5				5					
9263050	Finanzwirtschaft					6	300	10		-							
	4.2 Controlling	2	1			3	150	5				5					
9263051	5.1 Finanzwirtschaft bei unvollkommenen Märkten	2	1			3	150	5		TMP 5.1				5			
9263052	5.2 Ausgewählte Fragen der Finanzwirtschaft			3		3	150	5		TMP 5.2				5			
9263060	Management					6	270	9		MP 6							
	6.1 Strategisches Management	2	1			3	150	5						5			
9263070	Führungskompetenzen					6	270	9		MP 7							
	6.2 Planspiel Global Management	1		2		3	120	4		(TN)				4			
9263080	Business Planning					6	270	9		MP 8							
	7.1 Integrierte Personal- und Unternehmensführung	1	1	1		3	150	5				5					
9263090	Umweltschutz					6	240	8		MP 9							
	7.2 Entwicklung von Führungskompetenz			3		3	120	4		(TN)		4					
9263200	8.1 Geschäftsplanung	1		2		3	150	5		(TN)				5			
	8.2 Case Studies in English			3		3	120	4		(TN)					4		
9263210	Umweltschutz II	2	1			3	120	4				4					
	9.1 Umweltschutz I	2	1			3	120	4					4				
9263220	Wahlpflichtmodul I a/b/c/d/e (WPM) -Mittelwerte-	4	2	0	0	6	240	8	siehe WPM	MP 10x	siehe WPM	0	0	0	0	8	0
	Wahlpflichtmodul II a/b/c/d/e (WPM) -Mittelwerte-	4	2	0	0	6	240	8	siehe WPM	MP 11x	siehe WPM	0	0	0	0	8	0
9263230	Masterarbeit					0	600	20		MP 12	A						20
	Gesamtstudium (incl. Mittelwerte)	33	17	16	0	66	3600	120				20	22	19	19	20	20
Gesamtsumme im Jahr												42		38		40	

inkl. Wahlpflichtmodul I (1 Modul, je 8 LP)

inkl. Wahlpflichtmodul II (1 Modul, je 8 LP)

## 5 Wahlpflichtmodule

9263200	(WP) Rohstoffe					6	240	8	-	MP 10a / 11a	K / M						
	10a.1 / 11a.1 (WP) Internationale Rohstoffwirtschaft	2	1			3	120	4								4	
	10a.2 / 11a.2 (WP) Mechanische Verfahrenstechnik	2	1			3	120	4								4	
9263210	(WP) Nachhaltige Energie					6	240	8	-	MP 10b / 11b	K / M						
	10b.1 / 11b.1 (WP) Energiebereitstellung	2	1			3	120	4								4	
	10b.2 / 11b.2 (WP) Energieverwendung	2	1			3	120	4								4	
9263220	(WP) CRM-Systeme / Supply Chain Management					6	240	8	-	MP 10c / 11c	K / M						
	10c.1 / 11c.1 (WP) CRM-Systeme	2	1			3	120	4								4	
	10c.2 / 11c.2 (WP) Supply-Chain-Management	2	1			3	120	4								4	
9263230	(WP) Fertigung / Marketing					6	240	8	-	MP 10d / 11d	K / M						
	10d.1 / 11d.1 (WP) Fertigungstechnologien	2	1			3	120	4								4	
	10d.2 / 11d.2 (WP) Industriegütermarketing	2	1			3	120	4								4	
9263240	(WP) Risikomanagement					6	240	8	-	MP 10e / 11e	K / M						
	10e.1 / 11e.1 (WP) Projekt- und Risikomanagement	2	1			3	120	4								4	
	10e.2 / 11e.2 (WP) Arbeits- und Anlagensicherheit	2	1			3	120	4								4	
Mittelwerte je "Wahlpflichtmodul"		4	2	0	0	6	240	8				0	0	0	0	8	0

### Lehrveranstaltungen

V = Vorlesung  
Ü = Übung  
S = Seminar  
P = Praktikum

### Prüfung/Teilnahmenachweis

TN = Teilnahmenachweis in der Regel als Prüfungsvorleistung  
\*) Veranstaltung mit Teilnahmenachweis  
PVL = Prüfungsvorleistung  
MP = Modulprüfung  
TMP = Teilmodulprüfung

### Prüfungsform

K = Klausurarbeit  
M = Mündliche Prüfung  
K/M = Klausurarbeit oder Mündliche Prüfung  
A = Schriftliche Ausarbeitung und/oder Präsentation

## **Erläuterungen zum Modulhandbuch und zu den Modulbeschreibungen**

Den Modulbeschreibungen sind folgende Informationen zu entnehmen:

- Modul-Nummer, -Bezeichnung
- Teilmodulbezeichnungen
- Semesterlage der Modulteile
- Anzahl der Semesterwochenstunden
- Lehrformen
- Workload
- ECTS-Punkte
- Ziele der Lehrveranstaltungen und Kompetenzen
- Inhalte der Lehrveranstaltungen
- Vorkenntnisse
- Form der Prüfung
- Verwendbarkeit des Moduls
- Unterlagen
- Lehrende
- Verantwortlichkeit für Durchführung und Organisation der Lehre

Verwendete Abkürzungen

SWS	Semesterwochenstunden
V, Ü, S, P	Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum
SS	Sommersemester
WS	Wintersemester

## Erläuterungen zum Kompetenzmodell

Das im Folgenden dargestellte Kompetenzmodell dient als Grundlage der Beschreibung der Learning Outcomes im Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaft. Das Kompetenzmodell lehnt sich an den Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse gemäß der Kultusministerkonferenz, beschlossen am 22.04.2005, an.

**Kompetenzbereich I: Fachkompetenz** (d.h. fachspezifisches Wissen und Verständnis sowie dessen Anwendung)

I.1 **Wissenserweiterung:** Wissen und Verständnis der wissenschaftlichen Fachgrundlagen werden über das Niveau einer Bachelor-Ausbildung hinaus erworben. Die Wissensverbreiterung kann erfolgen, indem

- Wissen in weiteren Bereichen erworben wird oder
- in einem Bereich bereits vorhandene Grundlagen vertieft werden.

Dabei wird insbesondere auch erkannt, dass unterschiedliche Lehrmeinungen existieren und an welche Grenzen einzelne Lehrmeinungen stoßen.

I.2 **Wissenstransfer:** Ausgehend von einem Wissen und Verständnis der Fachgrundlagen, das auf dem Niveau der aktuellen Forschung, breit, detailliert und kritisch reflektiert ist, werden eigenständige Überlegungen angestellt. Diese eigenständigen Überlegungen können eher anwendungs- oder eher forschungsorientiert sein.

**Kompetenzbereich II: Methodenkompentenz** (d.h. Können, also Fähigkeiten außerhalb der reinen Fachkompetenz)

II.1 **Instrumentale Kompetenz:** Fähigkeit, erworbenes Wissen und Verständnis in neuen Situationen zur Lösung von Problemen anzuwenden. Die neuen Situationen, in denen Probleme zu lösen sind, zeichnen sich dadurch aus, dass sie die Anwendung breiten oder sogar multidisziplinären Wissens erfordern.

II.2 **Systemische Kompetenz:** Fähigkeiten, Wissen zu erlangen und einzuordnen, bestehend aus

- Fähigkeit, neues Wissen in bereits vorhandenes Wissen sachgerecht einzuordnen,
- Fähigkeit, bei Problemlösungen und Wissenserlangung mit Komplexität umzugehen,
- Fähigkeit, auch dann wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten und dabei die aus diesen Urteilen resultierenden gesellschaftlichen und ethischen Konsequenzen zu berücksichtigen, wenn Informationen unvollständig sind,
- Fähigkeit, Lernprozesse zur Erweiterung von Kompetenzen auch außerhalb eines angeleiteten Studienprogramms selbständig gestalten zu können und
- Fähigkeit, forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte autonom durchzuführen.

II.3 **Kommunikative Kompetenzen:** Fähigkeiten, im fachlichen Kontext mit anderen Menschen zu kommunizieren, bestehend insbesondere aus

- Fähigkeit, auf dem Stand aktueller Forschung gewonnene Erkenntnisse und deren gedankliche Grundlagen klar zu formulieren und gegen Kritik argumentativ zu verteidigen,
- Fähigkeit, sich mit Fachvertretern und mit Laien über fachliche Sachverhalte (z.B. Informationen, Ideen, Probleme oder Lösungen) auszutauschen und
- Fähigkeit, herausgehobene Verantwortung in einem Team zu übernehmen.

## Modul MTBW 1: Produktgestaltung

Modul MTBW 1	Produktgestaltung					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Produktentwicklung	1		2		3	150	5	WS
2) Produktsicherheit	2	1			3	150	5	WS
					6	300	10	
Semester 1	Berufsbegleitend: 1					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Ziel des Teilmoduls Produktentwicklung ist es, den sicheren Umgang mit Methoden, Werkzeugen und Vorgehensweisen in der Produktentwicklung zu bekommen und ein Verständnis für die Besonderheiten des Produktentwicklungsprozesses zu erlangen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Problemstellungen von der Produktidee bis zur erfolgreichen Umsetzung am Markt und den damit verbundenen wirtschaftlichen Aspekten. Darüber hinaus kennen die Studierenden sowohl die technischen Gesichtspunkte der Produktsicherheit als auch Aspekte der Normen- und Richtlinienbedeutung im EU-Raum bezüglich der geforderten Produktsicherheit in Wechselwirkung zum nationalen Geräte- und Produktsicherheitsgesetz.</p> <p><b>Methodenkompetenz</b> (Instrumentale/Systemische Kompetenz): Die Studierenden kennen ausgewählte Methoden der Produktentwicklung und können diese problemorientiert auswählen und beurteilen. Sie können den Produktentwicklungsprozess strukturieren und somit gestalten. Sie kennen Problemlösungsmethoden und können diese in den unterschiedlichen Phasen des Produktentwicklungsprozesses anwenden. Die Studierenden können die Patentschutzfähigkeit technischer Ideen prüfen. Verfahren der Aufbereitung technischer Unterlagen und deren Bedeutung für die in den Verkehr zu bringenden Produkte sind ihnen geläufig. Sie können bestehende Anforderungen produktspezifisch erkennen und herstellergerecht erfüllen. Sie können ausgewählte Methoden der integrierten Sicherheit erläutern.</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden u. a. durch Diskussionen, Übungen und praxisnahe Fallstudien in der Lage, das erlangte Wissen kritisch zu reflektieren und eigenständig auf Beispiele anzuwenden. Dazu haben die Studierenden u.a. das entsprechende Fachvokabular erlernt. Sie können mit den ebenfalls in den Produktentwicklungsprozess integrierten benachbarten Fachdisziplinen qualifiziert und zielorientiert kommunizieren. Die Studierenden können außerdem gesetzliche Anforderungen insbesondere an die sicherheitsrelevanten Aspekte nach außen (d.h. gegenüber dem Hersteller) vertreten. Sie sind sich der Rolle und den besonderen Aufgaben als Mittler zwischen Entwicklungsteams und Hersteller bewusst.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bedeutung und Bedeutungswandel von Produktentwicklung, Methoden der Produktentwicklung, Grundlagen integrierter Produktentwicklung, Produktplanung, Produktentwicklungsprozess, Produktdesign, Konstruktionsmanagement, virtuelle Produktentwicklung</li> <li>2) Inhalte und Bedeutung maschinenbaulich relevanter EU-Binnenmarktrichtlinien, Deutsches GPSG, nationale Vorschriften und Richtlinien (BG-Vorschriften, VDI-RL usw.), Inhalte und Bedeutung maschinenbaulich relevanter EN-Normen, Wechselwirkungen der Richtlinien und Normen. Benutzerinformationen, Gefahrenanalyse und Risikobeurteilung, Prüfen von technischen Ideen auf Patentschutzfähigkeit (Voraussetzungen), Verfahren und Schritte bei der Aufbereitung technischer Unterlagen zur Erlangung eines Patentschutzes.</li> </ol> <p><b>Lehrform</b></p>								

<p>1) Vorlesung und Seminar mit Ausarbeitung, Vortrag und kritischer Diskussion</p> <p>2) Seminaristische Vorlesung und Übungen mit Aufgaben und Fallstudien</p> <p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulprüfung: Klausur</p> <p><b>Workload</b></p> <p>1) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Ausarbeitung: 96 Stunden</p> <p>2) Präsenzzeit*: 54 Stunden, Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden</p>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p> <p>1) Keine</p> <p>2) Grundlagen der Maschinentechnik</p>	<p><b>Prüfungsvorleistungen</b></p> <p>1) Teilnahmenachweis</p> <p>2) Keine</p>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)</p>	
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <p>1) Pahl, Gerhard; Beitz, Jörg; u.a.: Konstruktionslehre: Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. Methoden und Anwendungen, Springer, Berlin, 7. Auflage (2006) weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p> <p>2) Skriptum Prof. Dr.-Ing. Schneider, EU-Binnenmarktrichtlinien, ProdSG, CE-Management Software, EU-Leitfaden zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, 2. Auflage Juni 2010, EU-Richtlinien: MRL 2006/42/EG, Ex-Schutz-Richtlinie 2014/34/EU.</p>	
<p><b>Lehrende / Lehrender</b></p> <p>1) Dipl.-Ing. Sokolka</p> <p>2) Dipl.-Ing. Steinbeck</p>	<p><b>Verantwortlich</b></p> <p>Prof. Dr. Kehlbeck//zust. VP</p>

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 2: Produktion

Modul MTBW 2	Produktion					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Effiziente Produktionsorganisation	2	1			3	150	5	SS
2) Ausgewählte Aspekte des Qualitätsmanagements	1	2			3	120	4	SS
					6	270	9	
Semester 2	Berufsbegleitend: 2					Vollzeitstudium: -		

### Ziele/Learning Outcomes

Im Modul Produktion werden die Aspekte Lean Management Produktionsprinzipien und Qualität im Produktionsprozess aufgrund ihrer kritischen Bedeutung für die Produktionsergebnisse vertieft. Lean Konzepte haben einen festen Bestandteil in der Unternehmensführung zahlreicher produzierender Industrieunternehmen. Die Geschichte der Entwicklung des Lean Managements beginnt im Bereich der Automobilindustrie. Als Ausgangspunkt ist das Toyota – Produktionssystem für die Entwicklung weltweit anerkannter Prinzipien für eine „schlanke“ Produktion ohne Verschwendung zu verstehen. Auch das zweite Teilmodul zielt auf die Verbesserung in der Produktion und angrenzenden Wertschöpfungsstufen wie der vorausgehenden Produktentwicklung.

**Fachkompetenz:** Dabei ist das umfassende Verständnis der Lean Denkweise wesentliche Voraussetzung, um mit Lean Management Optimierungsprozesse in Unternehmen durchzuführen. Die Unterschiede zu punktuellen Verbesserungsprogrammen werden deutlich in einer vergleichenden Betrachtung zum Lean Management, das auf eine nachhaltige Veränderung der Unternehmenskultur angelegt ist. Die Rolle der Führungskräfte und die aktive Beteiligung der Mitarbeiter an der Implementierung bilden dabei die Grundvoraussetzung für einen langfristigen Erfolg. Das Verständnis, dass die Prinzipien von Lean auf alle Prozesse, also direkte Produktionsprozesse und indirekte (administrative) Prozesse angewendet werden kann, wird vermittelt.

Im Bereich Qualitätsmanagement wird auf dem bestehenden Grundwissen aus dem Bachelorstudium aufgebaut und es wird vertieft. Die Studierenden realisieren, dass das Qualitätsmanagement einen entscheidenden Beitrag zum strategischen Geschäftsprozessmanagement leistet. Die Studierenden sind in der Lage, die notwendigen Grundlagen zum Qualitätsmanagement in der industriellen Praxis anzuwenden und darzustellen. Sie kennen die Normenwerke und theoretischen Grundlagen der angewandten praktischen QM-Werkzeuge.

**Methodenkompetenz:** (Instrumentale/Systemische Kompetenz): Die Studierenden sind mit den 5 Lean Prinzipien vertraut. Auf der Grundlage des Verschwendungsmodells (7 Verschwendungsarten der Produktion und Administration) beherrschen sie den systematischen Prozess der Problemlösung. Die wesentlich Methoden und Tools des Lean Management werden inhaltlich und an Fallbeispielen vermittelt (z.B. Wertstromanalyse, Tätigkeitsstrukturanalysen, 5-S, 5-W, 5-M Methode, SMED (Rüstzeitoptimierung, Lean – Audits). Die Studierenden haben einen Überblick über wichtige Methoden und praktische Werkzeuge des Qualitätsmanagements (z.B. FMEA, QFD, DoE, SPC)

**Kommunikative Kompetenz:** Die Studierenden beherrschen nach Abschluss des Moduls das Fachvokabular beider Teilthemen. Sie können sich mit Experten und Laien über fachliche Sachverhalte des Lean Managements austauschen. Sie haben erlernt, dass Wissen und die Methoden und Tools in Teams anzuwenden und zu diskutieren. Die Studierenden können die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Lean Bausteine (Produktion, Administration und Instandhaltung) erläutern. Die Studierenden sind in der Lage, qualitätsrelevante Aspekte mündlich und schriftlich vorzutragen und zu verteidigen.

**Inhalte**

- 1) Entwicklung der Produktionssysteme, Lean Prinzipien, Verschwendungsmodell, Lean Methoden, Analysemethoden, Phasenmodell für die Einführung von Lean Produktion – Instandhaltung – Administration, Kennzahlensysteme, Aufgaben der Führungskräfte und Mitarbeiter, Beispiele für Produktionssysteme
- 2) Grundlagen, Normung, Aufbau und Gliederung der Qualitätsnormenreihe, prozessorientierter Ansatz, Prozessmodell, PDCA-Zyklus nach Deming, Darstellung von Prozessen, Qualitätswerkzeuge (7 Q-Werkzeuge, 7 M-Werkzeuge), Qualitätsaudits, QM-Programmplanung, Lenkung fehlerhafter Produkte/Prozesse, Qualitätszirkelarbeit, QFD, Qualitätsbewertung, FMEA, Prüfplanung, QM in der Beschaffung, Produktion und während des Produkteinsatzes, Branchenspezifische QM-Normen, Reklamationsmanagement

**Lehrform**

- 1) Seminaristische Vorlesung und Übung, eigene Literaturarbeit
- 2) Seminaristische Vorlesung und Übung, eigene Literaturarbeit, Praktikum

**Prüfungsform**

Modulprüfung: Klausur

**Workload**

- 1) Präsenzzeit\*: 54 Stunden,  
Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden
- 2) Präsenzzeit\*: 54 Stunden,  
Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 66 Stunden

**Voraussetzungen**

- 1) Produktionsplanung und –steuerung
- 2) Grundlagen des Qualitätsmanagements

**Prüfungsvorleistungen**

Keine

**Verwendbarkeit des Moduls**

In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)

**Unterlagen** (Skripte, Literatur, Programme usw.)

- 1) Ausgewählte Kapitel aus:  
Womack, James P., Jones, Daniel P.: Lean Thinking – Ballast abwerfen, Unternehmensgewinne steigern, Campus Verlag, (Juni 2004),  
Meier, David P.; Liker, Jeffrey K.: Praxisbuch - Der Toyota Weg, FinanzBuch Verlag; 1. Auflage (2007),  
Liker, Jeffrey K.: Der Toyota Weg – 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns, FinanzBuch Verlag (2006),  
Weier, Edgar: Die 150 besten Checklisten zur effizienten Produktion, mi-Wirtschaftsbuch (2009),  
Drew, John; McCallum, Blair; u.a.: Unternehmen Lean – Schritte zu einer neuen Organisation, Campus (2005),  
Rother, Mike: Die Kata des Weltmarktführers – Toyotas Erfolgsmethoden, Campus Verlag, 1. Auflage (2009),
- 2) Pfeiffer, Thilo: Qualitätsmanagement, Hanser Verlag; Masing, Walter: Masing Handbuch des Qualitätsmanagement, Hanser Fachbuch; Linß, Gerhard: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig; Kamiske, Gerd: Handbuch QM-Methoden, Hanser Verlag; Koubek, A. (Hrsg.): „Praxishandbuch ISO 9001:20015“ Carl Hanser Verlag München (2015); Zollondz, Hans-Dieter: Grundlagen Qualitätsmanagement, Oldenbourg-Verlag; Becker, St.; Burkert, R.; Meiler, U.; Weiland, H.-H.; Wild, B.: Dokumentation prozessorientierter Managementsysteme – Der Weg zu einer transparenten und sinnvollen Dokumentation, DGQ-Band 12-22, 3. Unveränderte Auflage (2011); Barrantes, L.; Becker, St.; Burkhart-Widmann, M.; Klingsporn, F.; Land-

scheidt, V.; Nicht, H.; Nordmann, H.; Öhl, J.; Schlede, J.; Weber, Th.; Weiland, H.-H.; Wolter, Th.: KVP – Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess, Praxisleitfaden für kleine und mittlere Organisationen, DGQ-Band 12-92, 1. Auflage (2014); DIN EN ISO 9000:2015; DIN EN ISO 9001:2015; DIN EN ISO 9004:2009; DIN EN ISO 19011:2011; Vorlesungsunterlagen auf der Lernplattform

<b>Lehrende / Lehrender</b>	<b>Verantwortlich</b>
1) Prof. Dr. Dettmer	Prof. Dr. Kehlbeck/zust. VP
2) Dr. Weiland	

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 3: Prozesse

Modul MTBW 3	Prozesse					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Informationstechnik	2	1			3	150	5	WS
2) Prozessleittechnik	2			1	3	150	5	WS
					6	300	10	
Semester 3	Berufsbegleitend: 3					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden verfügen im Bereich der Informationstechnik über die Kenntnisse, die für die betriebliche Führung notwendig sind. Sie können Entscheidungen treffen oder unterstützen, um neue informationstechnische Systeme, Verfahren oder Abläufe in einen Betrieb einzuführen oder bestehende Geschäftsprozesse zu verändern und zu optimieren. Sie sind in der Lage, Auswahlprozesse, System- und Daten-Migrationen, Geschäftsprozesse, Fremdvergabe und Wartungsaufträge in der betrieblichen Informationstechnik aufgrund technischer, organisatorischer, ökonomischer und rechtlicher Kenntnisse durchzuführen und zu überwachen. Auf der Basis von typischen Anwendungsfällen in den Übungen beherrschen die Studierenden auch komplexere Anforderungen in der Unternehmens-IT. Die Studierenden besitzen im Bereich der Prozessleittechnik Grundwissen über die Methoden, Aufgaben und Werkzeuge der Prozessleittechnik.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können technische, ökonomische, organisatorische und rechtliche Methoden der betrieblichen Informationstechnik zu einer integrativen Sichtweise verknüpfen. Dabei vermögen sie, auch für komplexere Aufgabenstellungen sachgerecht Lösungen zu entwickeln. Die Studierenden sind befähigt, Aufgabenstellungen der Prozessleittechnik zu erkennen, zu ordnen, in einen Gesamtzusammenhang einzufügen und in Standardsituationen unter Einsatz geeigneter Software-Hilfsmittel selbständig zu lösen.</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> Durch Diskussionen in der Vorlesung und vor allem in den Übungen stärken die Studierenden fachbezogen ihre kommunikative Kompetenz; sie können Rahmenbedingungen, Methoden und Probleme der Modul Inhalte in adäquater Fachterminologie darstellen und diskutieren.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Standard-Komponenten und deren Zusammenspiel in der betrieblichen Informationstechnik, Geschäftsprozesse, Software Engineering, Softwareeigenschaften, System- und Netzwerkmanagement, Betrieb von Unternehmens-IT, IT Infrastructure Library</li> <li>Informationsstrukturen in der Leittechnik, Prozesskenntnisse, Prozessführung, Sensoren, Aktoren, Prozessleitsysteme, Informationslogistik, C-Methoden, Planung und Bau leittechnischer Anlagen, Betrieb, Normung, Standardisierung, Gremien, Verbände, wissensbasierte Systeme</li> </ol> <p><b>Lehrform</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vorlesung und seminaristische Übung mit theoretischen Berechnungen, praxisnahen Softwarekonfigurationen anhand von Fallbeispielen und Ausarbeitungen zur Präsentation, ggf. Exkursion</li> <li>Seminaristische Vorlesung und Praktikum</li> </ol>								

<b>Prüfungsform</b> 1) TMP: Klausur oder Ausarbeitung 2) TMP: Klausur <b>Workload</b> 1) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden 2) Präsenzzeit*: 54 Stunden, Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden	
<b>Voraussetzungen</b> 1) Grundlagen der angewandten Informatik 2) Keine	<b>Prüfungsvorleistungen</b> Keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)	
<b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.) 1) "Wirtschaftsinformatik 1, Grundlagen und Anwendungen", "Wirtschaftsinformatik 2, Informationstechnik", "Arbeitsbuch Wirtschaftsinformatik, IT-Lexikon - Aufgaben - Lösungen" von Hansen / Neumann, Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft, ISBN 978-3-8252-2669-5, 3-8252-2670-0, 978-3-8252-1281 2) R. Lauber und P.Göhner „Prozessautomatisierung 1 und 2“, Springer St. Hesse und G. Schnell „Sensoren für die Prozess und Fabrikautomation“, Springer Vieweg F. Hüning „ Sensoren und Sensorschnittstellen“ De Gruyter Studium G. Wellenreuther und D. Zastrow „Automatisieren mit SPS-Übersichten und Übungsaufgaben“ Springer Vieweg M. Seitz „Speicherprogrammierbare Steuerungen für die Fabrik-und Prozessautomation“ Hanser G. Schnell und B. Wiedemann „Bussysteme in der Automatisierungs- und Prozesstechnik“ Vieweg + Teubner	
<b>Lehrende / Lehrender</b> 1) Prof. Dr. Giefing 2) Dr.-Ing. Malechka	<b>Verantwortlich</b> Prof. Dr. Giefing / zust. VP

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 4: Berichts- und Steuerungsinstrumente

Modul MTBW 4	Berichts- und Steuerungsinstrumente					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Internationale Rechnungslegung	2	1			3	150	5	WS
2) Controlling	2	1			3	150	5	WS
					6	300	10	
Semester 1	Berufsbegleitend: 1					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Mit Abschluss des ersten Teilmoduls sind den Studierenden grundlegende Bilanzierungsregeln nach IAS/IFRS vertraut. Sie sind in der Lage, den Jahresabschluss eines international agierenden Unternehmens in den wichtigsten Punkten zu verstehen und nachzuvollziehen, darüber hinaus kennen sie die wesentlichen Möglichkeiten und Kennzahlen der Jahresabschlussanalyse. Sie kennen internationale Standards und können diese mit nationalen Regeln in Deutschland vergleichen.</p> <p>Das zweite Teilmodul baut auf der Sicht des Controllings als Rationalitätssicherung der Unternehmensführung auf. Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls die Aufgaben des Controllers, Problemstellungen und Herausforderungen des Controllings in Wissenschaft und Unternehmenspraxis sowie die Instrumente des Controllings. Sie haben diese Inhalte auf dem Niveau des aktuellen Forschungsstandes detailliert und kritisch reflektiert.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Durch Übungen mit Aufgaben und Fallstudien werden die Studierenden in die Lage versetzt, das erworbene Wissen zur internationalen Rechnungslegung wie zum Controlling in der betrieblichen Praxis eigenständig anzuwenden. Sie sind auch geübt darin, mit Komplexität und unvollständigen Informationen umzugehen.</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> Durch einen seminaristische Vortragsstil sowie fachliche Diskussionen in Vorlesung und Übung ist die Kommunikative Kompetenz der Studierenden gestärkt. Sie sind in der Lage, sich nach Abschluss des Moduls mit Fachvertretern und Laien über Sachverhalte der internationalen Rechnungslegung sowie Inhalte, Gestaltungsmöglichkeiten und Instrumente des Controllings auszutauschen.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>IFRS-Framework (Annahmen, Anforderungen und allgemeine Grundsätze, Vergleich zu GoB), ausgewählte Bilanzierungs- und Bewertungsvorschriften nach IFRS im Einzelabschluss, Konsolidierung zum Aufstellen von IFRS-Konzernabschlüssen, Financial Reporting nach IFRS (Gestaltung und Analyse der Abschlussbestandteile), Einfluss der IFRS auf die Gestaltung des deutschen Bilanzrechts</li> <li>Grundbegriffe und Funktionen des Controllings, Menschliches Planungs- und Kontrollverhalten, Aufgabenbereiche und Instrumente des Controllings (Budgetierung, Kostencontrolling, Kennzahlen und Kennzahlensysteme, Strategische Analyse, Risikomanagement), Wertorientiertes Controlling, Spezielle Controllingbereiche (Kundencontrolling, Projektcontrolling, Investitionscontrolling), konkrete Anwendungen des Controllings in der betrieblichen Praxis mit Aufgaben und Fallstudien.</li> </ol>								

<p><b>Lehrform</b></p> <p>1) Seminaristische Vorlesung, Übungen mit Aufgaben und Fallstudien zur Vertiefung des Lehrgebietes, eigene Literaturarbeit</p> <p>2) Seminaristische Vorlesung, Übungen mit Aufgaben und Fallstudien zur Vertiefung des Lehrgebietes, eigene Literaturarbeit</p> <p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulprüfung: Klausur</p> <p><b>Workload</b></p> <p>1) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden</p> <p>2) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden</p>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p> <p>1) Grundlagen des Rechnungswesens</p> <p>2) Grundlagen des Rechnungswesens und der Wirtschaftlichkeitsrechnung</p>	<p><b>Prüfungsvorleistungen</b></p> <p>Keine</p>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)</p>	
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <p>1) Pellens, Bernhard; Fülber, Rolf Uwe; Gassen, Joachim; Sellhorn, Thorsten: Internationale Rechnungslegung, Schäffer-Poeschel; in der jeweils aktuellen Auflage Jörg Baetge, Hans-Jürgen Knirsch, Stefan Thiele: Konzernbilanzen, IDW-Verlag; in der jeweils aktuellen Auflage Nadine Antonakopoulos, Christian Fink: Bilanzpolitik und -analyse; Schäffer-Poeschel; in der jeweils aktuellen Auflage Buchholz, Rainer: Internationale Rechnungslegung, Erich Schmidt Verlag, in der jeweils aktuellen Auflage Norbert Lüdenbach, Wolf Dieter Hoffmann, Jens Freiberg: IFRS Kommentar, Haufe Verlag in der jeweils aktuellen Auflage</p> <p>2) Ausgewählte Kapitel aus: Weber, Jürgen; Schäffer, Utz: Einführung in das Controlling, Schäffer-Poeschel; 14. Auflage (2014), Horváth, Péter: Controlling, Vahlen München, 12. Auflage (2011), Horváth, Péter; Gleich, Ronald; Voggenreiter, Dietmar: Controlling: Fallstudien, Lösungen und Basiswissen, Schäffer-Poeschel; 5. Auflage (2012),</p>	
<p><b>Lehrende / Lehrender</b></p> <p>1) Dipl.-Kfm. Stoffer</p> <p>2) Prof. Dr. Niski</p>	<p><b>Verantwortlich</b></p> <p>Prof. Dr. Niski/zust. VP</p>

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 5: Finanzwirtschaft

Modul MTBW 5	Finanzwirtschaft					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Finanzwirtschaft bei unvollkommenen Märkten	2	1			3	150	5	WS
2) Ausgewählte Fragen der Finanzwirtschaft			3		3	150	5	SS
					6	300	10	
Semester 3/4	Berufsbegleitend: 3/4					Vollzeitstudium: -		

### Ziele/ Learning Outcomes

**Fachkompetenz:** Aufbauend auf Grundkenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft verfügen die Studierenden über breitere und tiefere Kenntnisse und ein intensives Verständnis finanzwirtschaftlicher Problemstellungen und Lösungsmöglichkeiten. Sie kennen auf dem Niveau des aktuellen Forschungsstandes die Erscheinungsformen von Unvollkommenheiten im Kontext finanzwirtschaftlicher Entscheidungen, die daraus resultierenden Probleme, die Methoden zur Berücksichtigung dieser Aspekte in betrieblichen Entscheidungen und die begrenzte Leistungsfähigkeit dieser Methoden. Sie verstehen die Notwendigkeit und die Konstruktionsprinzipien real existierender, kostenträchtiger finanzwirtschaftlicher Institutionen. Sie können komplexe realitätsnahe Fragestellungen in partialanalytische Fragestellungen zerlegen, die gängigen Methoden zur Beantwortung dieser Fragen anwenden und die Aussagegrenzen idealisierter Modellüberlegungen, insbesondere partialanalytischer Modelle einordnen. Sie können unterscheiden, für welche Problemlösungsschritte die ökonomische Theorie gedanklich stringente und intersubjektiv gültige Lösungskonzepte anbieten kann und welche Problemlösungsschritte zwangsläufig abhängig von individuellen Einschätzungen und Präferenzen bleiben müssen. Damit kennen sie auf einem zentralen betrieblichen Entscheidungsfeld die Grenze zwischen wissenschaftlichen Erkenntnismöglichkeiten und unternehmerischem Geschick. Sie sind in der Lage, sich selbständig in weiterführende Problemstellungen der Finanzwirtschaft einzuarbeiten.

**Methodenkompetenz:** Die Studierenden haben die Kompetenz, durch zahlreiche Friktionen gekennzeichnete reale Entscheidungssituationen zunächst durch gedankliche Reduktion in Form stark idealisierter Modelle abzubilden und darauf die in der ökonomischen Theorie entwickelten Lösungsmethoden anzuwenden, um diese Modelle anschließend schrittweise um Unvollkommenheiten zu ergänzen und so an realitätsnahe Entscheidungssituationen anzunähern. Sie kennen die Kapazität und die Leistungsgrenzen unterschiedlicher finanzwirtschaftlicher Modelle und sind in der Lage, sich durch Literaturstudium dazu selbständig weitergehende Kenntnisse anzueignen.

**Kommunikative Kompetenz:** Durch Diskussionen in Vorlesung und Übung stärken die Studierenden ihre Kompetenzen, fachbezogene Zusammenhänge präzise zu formulieren und hinsichtlich ihrer gedanklichen Stringenz und Konsistenz zu prüfen. Im Seminar trainieren sie die schriftlich präzise Darstellung, die mediengestützte mündliche Präsentation, die kritische Analyse und die argumentativ fundierte Verteidigung selbständig erarbeiteter Gedankengänge. Sie vermögen, solche Diskussionsprozesse strukturierend zu gestalten und hinsichtlich der Ergebnisse, offenen Fragen und im weiteren erforderlichen Arbeitsschritte schriftlich zusammen zu fassen.

**Inhalte:** Typen von Unvollkommenheiten im Kontext von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen; aus Unvollkommenheiten resultierende Probleme; Methoden der Investitionsrechnung bei Besteuerung, Unsicherheit und interdependenten Investitions- und Finanzierungsalternativen; Konzepte zur Beurteilung von Aktivitäten der Informationsgewinnung; Methoden zur Berücksichtigung von Friktionen des Finanzmarktes (insbesondere asymmetrisch verteilten Informationen) in Finanzierungsentscheidungen; Finanzintermediäre, Reputation, Covenants etc. als Institutionen zur Problemlösung, Besonderheiten internationaler Finanzierungsbeziehungen.

<p><b>Lehrform</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Seminaristische Vorlesung und ergänzende Übungen, die zum Teil den Lehrstoff einüben, zum Teil aber auch weiterführende Erkenntnisse erschließen.</li> <li>2) Seminar mit Ausarbeitung einer schriftlichen Arbeit zu einer vorgegebenen Fragestellung der Finanzwirtschaft, Vortrag, Verteidigung der schriftlichen Arbeit und des Vortrags, kritische Diskussion fremder Ausarbeitungen und Vorträge und Protokoll einer Seminarsitzung.</li> </ol> <p><b>Prüfungsform</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) TMP: Klausur</li> <li>2) TMP: Seminarleistung</li> </ol> <p><b>Workload</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium: 96 Stunden</li> <li>2) Präsenzzeit*: 45 Stunden, schriftliche Ausarbeitung: 55 Stunden Referat und Präsentation: 25 Stunden Vorbereitung der Diskussion anderer Themen: 20 Stunden Protokoll: 5 Stunden</li> </ol>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Grundlagen der Finanzwirtschaft und der Wirtschaftlichkeitsrechnung</li> <li>2) Lehrveranstaltung unter 1)</li> </ol>	<p><b>Prüfungsvorleistungen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Teilnahmenachweis in 1) oder erfolgreich absolvierte Klausur in 1)</li> </ol>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)</p>	
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Veranstaltungsskript des Dozenten, einschließlich Literaturhinweisen zu Vorlesungskapiteln, Franke, Günter; Hax, Herbert: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer Berlin, 6. Auflage(2009), Bitz, Michael; Ewert, Jürgen; Terstege, Udo: Investition, Springer Gabler Wiesbaden, 2. Auflage(2012), Kruschwitz, Lutz: Investitionsrechnung, De Gruyter Oldenbourg München, 14. Auflage (2014)</li> <li>2) Themenspezifische Einstiegsliteratur (jeweils bei Ausgabe der Seminarthemen mitgeteilt).</li> </ol>	
<p><b>Lehrende / Lehrender</b></p> <p>Prof. Dr. Terstege</p>	<p><b>Verantwortlich</b></p> <p>Prof. Dr. Terstege/zust. VP</p>

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 6: Management

Modul MTBW 6	Management					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Strategisches Management	2	1			3	150	5	SS
2) Planspiel Global Management	1		2		3	120	4	SS
					6	270	9	
Semester 4	Berufsbegleitend: 4					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Mit Abschluss des ersten Teilmoduls sind den Studierenden typische Aufgaben und Herausforderungen des heutigen Managements national wie international tätiger Unternehmen bekannt. Sie kennen strategische Ansätze in der Unternehmensführung und insbesondere auch die Methoden und Instrumente des Strategischen Managements. Sie sind darüber hinaus mit der wertorientierten Unternehmensführung vertraut. Sie haben diese Inhalte auf dem Niveau des aktuellen Forschungsstandes detailliert und kritisch reflektiert. (Wissenserweiterung). Mit Hilfe des zweiten Teilmoduls, einem computergestützten Unternehmensplanspiel plus Vorlesung, vertiefen die Studierenden internationale Fragestellungen der Unternehmensführung und entwickeln eigenständige Überlegungen zu internationalen Unternehmensstrategien (Wissenserweiterung und –transfer).</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind durch das Training mit Aufgaben, Fallstudien sowie der Unternehmenssimulation in der Lage, Methoden und Instrumente des Strategischen Managements selbständig in der betrieblichen Praxis anzuwenden, und zwar auch dann, wenn es sich um Situationen im internationalem Kontext sowie für sie neue Situationen handelt (Instrumentale Kompetenz). Insbesondere im Planspiel erfahren die Studierenden den Umgang mit Komplexität und unvollständiger Information, im Idealfall entfalten sie selbständiges und ganzheitliches unternehmerisches Denken, Planen und Handeln (Systemische Kompetenz).</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> Die Studierenden haben nach Abschluss des Moduls das entsprechende Fachvokabular erlernt und können sich mit Experten und Laien über fachliche Sachverhalte im Bereich des Strategischen und des Internationalen Managements austauschen. Sie haben darüber hinaus gelernt, Diskussionsprozesse im Team konstruktiv zu gestalten sowie Erkenntnisse klar zu formulieren, Ergebnisse zu präsentieren sowie in Diskussionen sachlich und fundiert zu argumentieren.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aufgaben- und Entscheidungsbereiche des Managements, Herausforderungen modernen Managements, Managementprozess, strategische Ziele, wertorientierte Unternehmensführung, Arten von Strategien (Unternehmensstrategien, Geschäftsfeldstrategien, Funktionale Strategien), Instrumente und Methoden des Strategischen Managements, Planung und Implementierung von Strategien, Risikomanagement</li> <li>2) Problemstellungen und Ziele des Internationalen Managements, Entwicklung internationaler/globaler Strategien, Chancen und Risiken des Internationalen Managements, Wertorientierte Unternehmensführung im internationalen Kontext, internationale strategische Produktentwicklung, Steuerung der globalen Wertschöpfungskette, betriebswirtschaftliche Optimierung von Produktionsprozessen, internationale Fertigung, globaler Marketing-Mix, Fragen der Finanzierung der internationalen Expansion</li> </ol> <p><b>Lehrform</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Seminaristische Vorlesung, Übungen mit Aufgaben und Fallstudien zur Vertiefung der Inhalte, eigene Literaturar-</li> </ol>								

<p>beit</p> <p>2) Seminaristische Vorlesung, computergestütztes Planspiel, eigene Literaturarbeit</p> <p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulprüfung: Klausur</p> <p><b>Workload</b></p> <p>1) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden</p> <p>2) Präsenzzeit*: 54 Stunden, Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Ausarbeitung und Präsentation: 66 Stunden</p>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p> <p>1) und 2) Grundlagen des Rechnungswesens, der Finanzwirtschaft und der Wirtschaftlichkeitsrechnung</p>	<p><b>Prüfungsvorleistungen</b></p> <p>1) Keine</p> <p>2) Teilnahmenachweis</p>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)</p>	
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <p>1) Ausgewählte Kapitel aus: Dess, Gregory; McNamara, Gerry; Eisner, Alan: Strategic Management: Text and Cases, McGraw-Hill, ISBN 978-1259278211, 8. Auflage (2016), Dru-cker, Peter F.; Maciariello, Joseph A.: Management: Tasks, Responsibilities, Practices (Revised Edition), Harper-Collins e-books, ISBN 978-0-06-168687-0 (2008),</p> <p>2) Teilnehmerhandbuch Unternehmensplanspiel, Harald Hungenberg, Strategisches Management in Unternehmen: Ziele-Prozesse-Verfahren, Gabler Wiesbaden 6. Auflage (2011), Welge, Martin K.; Al-Laham, Andreas: Strategisches Management. Grundlagen-Prozesse-Implementierung, Gabler Wiesbaden, 6. Auflage(2012), sowie ausgewählte Kapitel der unter 1) aufgeführten Literatur</p>	
<p><b>Lehrende / Lehrender</b></p> <p>Lehrende / Lehrender</p> <p>1) Prof. Geißler, PhD</p> <p>2) Dr. Asmus</p>	<p><b>Verantwortlich</b></p> <p>Prof. Dr. Kehlbeck/zust. VP</p>

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 7: Führungskompetenzen

Modul MTBW 7	Führungskompetenzen					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Integrierte Unternehmens- und Personalführung	1	1	1		3	150	5	SS
2) Entwicklung von Führungs- und Managementkompetenzen			3		3	120	4	SS
					6	270	9	
Semester 2	Berufsbegleitend: 2					Vollzeitstudium: -		

### Ziele/Learning Outcomes

Dieses Modul geht von der Erkenntnis aus, dass die Kompetenzen der Führungskräfte in hohem Maße die Kultur eines Unternehmens, das Managementhandeln als auch die Leistungen und die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter prägen. Es geht daher um die Auseinandersetzung mit dem Führungsprozess und der Führungsperson. Im Ergebnis erhalten die Studierenden einen Überblick über verschiedene institutionelle und funktionale Dimensionen von Führung, wobei sowohl sachlogische als auch personelle Themen behandelt werden. Dabei werden auch Besonderheiten global agierender Unternehmen aufgegriffen. Die Studierenden sollen die wesentlichen Führungsprozesse einordnen können und verstehen, angemessene Methoden auswählen können und an der Gestaltung von Unternehmen bzw. wesentlichen betrieblichen Führungsprozessen mitwirken können. Im ersten Modulteil liegt der Schwerpunkt auf Fachbegriffen und Methoden zu einzelnen Führungsprozessen und einer ganzheitlichen Sicht von Führung; im zweiten Modulteil dagegen auf Erlangung von Handlungswissen durch Trainings-zentrierte Anwendungsfälle.

**Fachkompetenz:** Die Studierenden kennen die rechtlichen, organisatorischen und sozialen Grundlagen des Managementhandelns und können diese anwendungsbezogen kritisch reflektieren. Sie sind in der Lage, wesentliche Teilprozesse, Aufgaben und Methoden auf der sachlichen und auf der personellen Ebenen von Führung zu erkennen, zu verstehenden und dieses Wissen in Übungen ergebnisorientiert einzubringen bzw. anzuwenden.

**Methodenkompetenz** (Instrumentale/Systemische Kompetenz): Die Studierenden haben die Fähigkeit, Probleme im Rahmen von komplexen Fallstudien und Übungsaufgaben mit Hilfe des erworbenen Wissens zu lösen. Sie können den Managementprozess insgesamt und dessen Teilprozesse eigenständig strukturieren, Situationsanalysen ableiten und geeignete Lösungsoptionen entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage geeignete Methoden und Tools problembezogen auszuwählen und anzuwenden.

**Kommunikative Kompetenz:** Die Studierenden können Situations- und Problemanalysen im Rahmen von Vorlesungsdiskursen und Präsentationen klar formulieren und Handlungsoptionen sowie Entscheidungen argumentativ begründen resp. verteidigen. Sie zeigen in interaktiven Übungsformaten (Rollenspielen) und Simulationen, dass sie Verantwortung übernehmen, angemessen kommunizieren und im Team agieren können. In den begleitenden Feedbackprozessen zeigen sie Verständnis für adäquates Führungsverhalten.

### Inhalte

- 1) Manager und Management als Betrachtungsobjekte, institutionelle Grundlagen von Managementhandeln, Managerpersönlichkeit und Managementhandeln, Managementfunktionen und Managementprozess, Phasen des Managementprozesses und Strategieentwicklung.
- 2) Der Mensch im Unternehmen und Personalführung, Führungskräfteentwicklung (Management Development) und

Kompetenzmodelle, Mitarbeiterführungskompetenzen, Unternehmerkompetenzen, Beziehungskompetenzen, Veränderungskompetenzen, Persönlichkeitskompetenzen

**Lehrform**

Mischung aus Vorlesung, teilweise im seminaristischen Stil, mit Fallstudien und Übungen zur Vertiefung des Lehrgebietes, eigene Literaturarbeit, Wechsel von Input (thematischer Einführung), Reflexion (Diskussion, Austausch) und Übungen in Form von Simulationen (Rollenspiel, Präsentationen, Interviews) und Fallbearbeitungen, die teils zu Hause erarbeitet werden.

**Prüfungsform**

Modulprüfung: Mündliche Prüfung oder Klausur

**Workload**

- 1) Präsenzzeit\*: 54 Stunden  
Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Vorbereitung Präsentation, Prüfungsvorbereitung: 96 Stunden
- 2) Präsenzzeit\*: 54 Stunden,  
Lernjournale: 20 Stunden, Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium und Ausarbeitung: 46 Stunden

**Voraussetzungen**

- 1) Grundlagen der BWL
- 2) Keine

**Prüfungsvorleistungen**

- 2) Teilnahmenachweis

**Verwendbarkeit des Moduls**

In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)

**Unterlagen** (Skripte, Literatur, Programme usw.)

- 1) Jung, Rüdiger H.; Bruck, Jürgen; Quarg, Sabine: Allgemeine Managementlehre. Lehrbuch für die angewandte Unternehmens- und Personalführung, Schmidt (Erich) Berlin, 6. Auflage (2016) (Teile A, B, C), Bea, Franz Xaver; Haas, Jürgen: Strategisches Management, UTB, Stuttgart, 5. Auflage (2009)
- 2) keine

**Lehrende / Lehrender**

- 1) Prof. Dr. Niski
- 2) Prof. Dr. Kehlbeck, Schmitt, M.A.

**Verantwortlich**

Prof. Dr. Niski/zust. VP

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 8: Business Planning

Modul MTBW 8	Business Planning					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Geschäftsplanung	1		2		3	150	5	SS
2) Case Studies in English			3		3	120	4	WS
					6	270	9	
Semester 4/5	Berufsbegleitend: 4/5					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Das Modul vermittelt Fähigkeiten zur Erstellung eines Geschäftsplans (Business Plans), um insbesondere technologisch-orientierte neue Geschäftsideen zu entwickeln und zu realisieren. Die Studierenden werden in die Lage zu versetzen, ihre Geschäftsideen realistisch, nachvollziehbar und wirtschaftlich zu planen und diese Planungen in Businessplänen zu dokumentieren. Die Studierenden kennen den Zweck, den ein Businessplan erfüllt und wissen, wie er aufgebaut sein sollte. Sie wissen, welche Informationen sie für die Planung benötigen und wie die notwendigen Informationen für die Planung gewonnen werden können. Sie haben verstanden, worauf es in den einzelnen inhaltlichen Abschnitten des Plans ankommt. Im englischsprachigen Seminarteil wenden sie das fachsprachliche Vokabular aus den skizzierten inhaltlichen Bereichen an und vertiefen ihre schriftlichen und mündlichen Sprachkenntnisse im Bereich Wirtschaftsenglisch durch Referate und Präsentationen.</p> <p><b>Methodenkompetenz</b> (Instrumentale/Systemische Kompetenz): Die Studierenden lernen anhand von Fallbeispielen die systematische Vorgehensweise, die zur Beurteilung von komplexen Sachverhalten notwendig ist. Sie können die erworbenen Kenntnisse, Methoden und Instrumente im Rahmen eines komplexen Falles/Projekts (Businessplan/Due Diligence Report) zielorientiert auswählen und ergebnisorientiert anwenden. Im Sinne eines rekursiven Lernens prüfen und bewerten die Studierenden auch Geschäftspläne, die von anderen erstellt wurden. Im englischen Seminarteil wenden die Studierenden die erworbene Methodenkompetenz im Rahmen einer Fallstudie an, die im Team bearbeitet wird. Durch vorangegangenen „language input“ anhand verschiedener Texte zu den Inhalten kommen die Studierenden zu einer Vertiefung ihrer Sprachkompetenz.</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> In Vorlesungsdiskursen und Seminaren präsentieren die Studierenden die Ergebnisse ihrer Projekte/Fallstudien und zeigen, dass sie eigenverantwortlich und im Team Probleme bearbeiten können und diese gegenüber Kritik von Dritten vertreten können. Sie erweitern ihre „communicative competence / language proficiency“ im Bereich des Wirtschaftsenglisch mit dem Ziel, sich über wirtschaftliche Zusammenhänge in der Fremdsprache adäquat äußern, Diskussionen führen, Präsentation schriftlich erstellen und mündlich vortragen zu können.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <p>1) Geschäftsidee, Markt- und Wettbewerbsanalyse, Strategieentwicklung (Markteinführung, Marketing, Vertrieb, Preisgestaltung, ...), Entwicklung von Business Cases, Szenarien, Sensitivitäts- und Risikoanalysen, Finanzplanung (Kapitalbedarfsplanung, Liquiditätsplanung), Fallstudien zur Erstellung von Geschäftsplänen, Prüfung und Bewertung von Businessplänen (Due Diligence)</p> <p>2) Starting a business, goals and objectives, product planning, business forms, market research, competition, customer profile, investment, financial planning, recruitment/human resources, marketing, distribution, management/leadership style, corporate culture etc.</p> <p><b>Lehrform</b></p>								

<p>1) Kombination aus Vorlesung (Einführung in die Thematik) und Seminar mit Bearbeitung eigener Fallstudien (Erstellung Businessplan) sowie Reflexionsphase (Bewertung von Businessplänen) und Feedback zu den erstellten Businessplänen</p> <p>2) Seminar mit Textarbeit (als language input) und anschließender Ausarbeitung und mündlicher Präsentation, Verteidigung der Ausarbeitung in kritischer Diskussion in englischer Sprache</p> <p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulprüfung: Klausur plus Seminarleistung (Schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation, Diskussionsleitung)</p> <p><b>Workload</b></p> <p>1) Präsenz-/Kontaktzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung 32 Stunden, Recherchen, Ausarbeitungen und Präsentation: 64 Stunden</p> <p>2) Präsenzzeit*: 54 Stunden, Vor- und Nachbereitung, Ausarbeitung: 66 Stunden</p>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p> <p>1) Grundlagen der BWL, Rechnungswesen</p> <p>2) Technisches Englisch und Wirtschaftsenglisch</p>	<p><b>Prüfungsvorleistungen</b></p> <p>1) und 2) Teilnahmenachweis</p>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)</p>	
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <p>1) Osterwalder, A./Y Pigneur (2011): Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Campus Verlag, Frankfurt/M., 978-3-593-39474-9, Stutely, Richard (2006), Der professionelle Businessplan. Der Praxisleitfaden für Manager und Unternehmensgründer, 2. Aktualisierte Auflage, München, 978-3-8273-7256-7, Schmidt, Marty J. (2002), The Business Case Guide, 2nd ed., Verlag Solution Matrix Limited, 978-1929500017, Ritter, J./ F.Röttgers (2009), Kalkulieren Sie noch oder profitieren Sie schon? Sparen Sie 50% Ihrer Zeit bei der Business-Case-Erstellung und ROI-Berechnung, Frankfurt, 978-3-00-026824-3</p> <p>2) Veth, Klemens; Lister, Ronald: Schlüsselbegriffe der Wirtschaft. Fachsprache Englisch, Cornelsen Lehrbuch (1999), Klarer, Mario: Präsentieren auf Englisch; Ueberreuter Wirtschaftsverlag (2003), Bauer, Jennifer; Seidenspinner, Margarete: Betriebswirtschaftliche Übersetzungshilfen. Fachsprache Englisch, Cornelsen Lehrbuch (2001), Ashford, Stephanie: Young Entrepreneurs: A Business Simulation; Klett Stuttgart (2002), weitere Skripte werden aktuell bereit gestellt.</p>	
<p><b>Lehrende / Lehrender</b></p> <p>1) Prof. Dr. Kehlbeck</p> <p>2) Ass.d.L. Markner-Jäger</p>	<p><b>Verantwortlich</b></p> <p>Prof. Dr. Kehlbeck/zust. VP</p>

---

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 9: Umweltschutz

Modul MTBW 9	Umweltschutz						Pflichtmodul	
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Umweltschutz I	2	1			3	120	4	SS
2) Umweltschutz II	2	1			3	120	4	WS
					6	240	8	
Semester 2/3	Berufsbegleitend: 2/3					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden verfügen im Bereich des Umweltschutzes über profunde Kenntnisse der rechtlichen, technischen und ökonomischen Grundlagen des Faches, insbesondere der Aufgaben und Pflichten des Umweltbeauftragten. Sie kennen die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtungsweise des Umweltschutzes und können Umweltgefahren erkennen. Sie sind in der Lage, notwendige Schutzmaßnahmen einzuleiten und einen nachhaltigen und präventiven Umweltschutz zur Schonung der Ressourcen unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und unternehmensspezifischer Rahmenbedingungen umzusetzen. Sie können ein ganzheitliches System zum Umweltmanagement aufbauen, das alle Führungsebenen und alle Funktionsbereiche des Unternehmens integrativ berücksichtigt. Auf der Basis seminaristisch angelegter, multimedialer Übungen haben sie erste Erfahrungen mit der anwendungsorientierten Erst- und Fortentwicklung betrieblicher und überbetrieblicher Umweltmanagementsysteme.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können rechtliche, technische und ökonomische Betrachtungsweisen und Methoden des Faches zu einer integrativen Sichtweise verknüpfen. Dabei vermögen sie, auch komplexe Fragen des Umweltschutzes sachgerecht einzuordnen und zu beantworten. Sie können gesamtgesellschaftliche Verantwortung in den betrieblichen Entscheidungen zum Umweltschutz adäquat berücksichtigen.</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> Durch Diskussionen in Vorlesung und vor allem in den Übungen stärken die Studierenden fachbezogen ihre kommunikative Kompetenz; sie können Rahmenbedingungen, Methoden und Probleme des Umweltschutzes in adäquater Fachterminologie darstellen und diskutieren.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Allgemeine umweltrechtliche Anforderungen (Abfall, Gewässerschutz, Gefahrstoffe, Gefahrgut, Immissionsschutz); Aufgaben und Pflichten des Umweltbeauftragten; integriertes Umweltmanagement; Erkennen von Umweltgefahren und Durchführung von Schutzmaßnahmen; Immissionsschutz und Genehmigungsverfahren.</li> <li>Betrieblicher Gewässerschutz; Umgang mit gefährlichen Abfällen und Beauftragung Dritter mit Entsorgungsleistungen; Gefahrstoff- und Gefahrgutmanagement; nachhaltiger Umweltschutz als betriebliche Managementaufgabe; Störfallvorsorge und Störfallmanagement.</li> </ol> <p><b>Lehrform</b></p> <p>Vorlesung und seminaristische Übung mit multimedialen Übungsformen</p> <p><b>Prüfungsform</b></p>								

Modulprüfung: Klausur  <b>Workload</b>  Präsenzzeit*: 108 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 132 Stunden	
<b>Voraussetzungen</b>  1) Keine  2) Lehrveranstaltung unter 1)	<b>Prüfungsvorleistungen</b>  Keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>  In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)	
<b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)  1) Vorlesungsskripte der Dozenten; im Rahmen der Veranstaltung bereitgestellte Auszüge aus der Fachliteratur, Auszug aus der EMAS-VO, GefStoffV. 2) Vorlesungsskripte der Dozenten; im Rahmen der Veranstaltung bereitgestellte Auszüge aus der Fachliteratur, Auszug aus der EMAS III-VO, GefStoffVO, REACH VO, DIN EN ISO 14001:2015 EMAS III Beck-Texte Umweltrecht, in der jeweils aktuellen Fassung Vorlesungsunterlagen auf der Lernplattform	
<b>Lehrende / Lehrender</b>  1) Dipl.-Ing. Gatermann, Dr. Tschech  2) Dr.Weiland	<b>Verantwortlich</b>  Prof. Dr. Kehlbeck/zust. VP

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## **Modul MTBW 10/11: Wahlpflichtbereich**

Aus dem Wahlpflichtbereich sind 2 Module zu belegen.

## Modul MTBW10/11: Rohstoffe

Modul MTBW 10/11	Rohstoffe						Wahlpflichtmodul	
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Internationale Rohstoffwirtschaft	2	1			3	120	4	WS
2) Mechanische Verfahrenstechnik	2	1			3	120	4	WS
					6	240	8	
Semester 5	Berufsbegleitend: 5					Vollzeitstudium: -		

### Ziele/Learning Outcomes

**Fachkompetenz:** Die Studierenden kennen die wesentlichen mineralischen und fossilen Rohstoffe, deren weltweites Vorkommen und deren Verwendung. Die Studierenden wissen, wie Lagerstätten exploriert und abgebaut werden, unter Berücksichtigung unterschiedlicher Rahmenbedingungen. Sie sind in der Lage, Lagerstätten nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien zu bewerten. Sie kennen die Verfahren der Rohstoffaufbereitung, die notwendig sind, um verkaufsfähige Produkte herzustellen. Die Internationalität der Rohstoffwirtschaft, also der Transport, der Handel und die Gegebenheiten des Marktes sind erläutert und werden verstanden.

**Methodenkompetenz:** Anhand von Fallbeispielen lernen die Studierenden die systematische Vorgehensweise, die zur Beurteilung komplexer Sachverhalte notwendig ist. So soll dieses Modul den Studierenden ermöglichen, Rohstoffaufkommen nach Art der Lagerstätten und der bergbaulichen Gewinnung zu analysieren und vergleichend zu beurteilen.

**Kommunikative Kompetenz:** Die Beschäftigung mit auch fremdsprachlichen Beschreibungen von Lagerstätten und Bergwerken stärkt das verfügbare Fachvokabular. Die gemeinsame Lösung von Fallbeispielen in den Übungen erhöht die kommunikative Kompetenz der Studierenden.

### Inhalte

- 1) Aufsuchen und Explorieren von Lagerstätten in aller Welt, wichtige Lagerstätten mineralischer und fossiler Rohstoffe, Verfahren der Gewinnung im Tage- und Tiefbau, Bohrlochsbergbau, vergleichende Bewertung von Lagerstätten und Abbaumethoden, Rohstoffhandel und Wertschöpfung
- 2) Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik, Siebklassierung und Stromklassierung, Grundlage der Sortierprozesse, Flotation, Filtration, Zentrifugation und Zerkleinerungstechnik

### Lehrform

1) + 2) Vorlesung, Übungen mit Aufgaben zur Vertiefung des Lehrgebiets, Bearbeitung von Fallstudien in den Übungen, eigene Literaturrecherche

### Prüfungsform

Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung

<b>Workload</b>	
1) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 66 SWS	
2) Präsenzzeit*: 54 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 66 SWS	
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b>
1) Keine	Keine
2) Grundlagen maschineller Anlagen	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	
In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)	
<b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)	
1) Reuther, Ernst-Ulrich: Lehrbuch der Bergbaukunde, VGE Verlag GmbH, Essen 1989 Meller, Eberhard; Milojcic, Georg; Wodopia, Franz J.; Schöning, Georg: Jahrbuch der europäischen Energie- und Rohstoffwirtschaft, VGE Verlag GmbH, Essen 2009,	
2) Schubert, Heinrich: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik (2 Bände), Wiley-Vch 2003,	
<b>Lehrende / Lehrender</b>	<b>Verantwortlich</b>
1) Prof. Dr. Dauber	Prof. Dr. Dauber/zust. VP
2) Prof. Dr. Lotzien	

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 10/11: Nachhaltige Energie

Modul MTBW 10/11	Nachhaltige Energie					Wahlpflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Energiebereitstellung	2	1			3	120	4	WS
2) Energieverwendung	2	1			3	120	4	WS
					6	240	8	
Semester 5	Berufsbegleitend: 5					Vollzeitstudium: -		

### Ziele/ Learning Outcomes

#### Fachkompetenz:

zu 1): Studierende können die Bedeutung der nachhaltigen Gewinnung und Bereitstellung von Energie aus ökologischer und ökonomischer Perspektive gedanklich einordnen. Sie kennen die wichtigsten technologischen Möglichkeiten zu deren Realisierung hinsichtlich ihrer technisch/physikalischen und hinsichtlich ihrer ökonomischen Charakteristika. Insbesondere kennen sie unterschiedliche Technologien zur Nutzung von Windenergie, Wasserenergie, Tiefenwärme, Solarenergie und Bioenergie sowie die Funktion und Anwendungsgebiete von Brennstoffzellen. Sie sind in der Lage, die Einsatzmöglichkeiten dieser Technologien vor dem Hintergrund unterschiedlicher geographischer Randbedingungen und unterschiedlich großer Nutzungsaggregate technisch/physikalisch sachgerecht einzuordnen. Zudem können sie für gegebene Rahmendaten Wirtschaftlichkeitsrechnungen für den Einsatz dieser Technologien durchführen.

zu 2): Studierende kennen die begrifflichen Grundlagen, Ziele und Methoden eines nachhaltigen Energiemanagements aus der Sicht der Energieverwender. Sie können wichtige Methoden zur Erreichung der Ziele anhand von Beispielsituationen sowohl hinsichtlich ihrer technischen als auch hinsichtlich ihrer ökonomischen Charakteristika verdeutlichen. Für gegebene Situationen können sie die Anwendbarkeit dieser Methoden im Hinblick auf die Einhaltung technischer und rechtlicher Rahmenbedingungen einschätzen und die Wirtschaftlichkeit ihres Einsatzes beurteilen.

**Methodenkompetenz:** Die Studierenden haben einen integrativen Blick auf die Erzeugungs- und auf die Nutzungsseite erneuerbarer Energien. Auf der Basis grundlegender ökologischer, technischer, rechtlicher und ökonomischer Determinanten können sie im Bereich nachhaltiger Energiebereitstellung und -nutzung verantwortliche Entscheidungen treffen.

**Kommunikative Kompetenz:** Studierende können Grundlagen, Ziele und Methoden der nachhaltigen Energiegewinnung und -verwendung in angemessener Fachterminologie klar darstellen und diskutieren.

#### Inhalte

- 1) Co<sub>2</sub>-Bilanz der Erdatmosphäre; Potentiale fossiler und regenerativer Energieträger; Konzepte für Wasserkraftanlagen einschließlich Turbinenwahl; Typen von Windkraftanlagen und deren Leistungsverhalten; Solarthermische Anlagen zur Brauchwassererwärmung und zur Kühlung von Gebäuden; Photovoltaik zur Stromversorgung von Unternehmen, Kommunen und Einzelhaushalten; Wirkungsgrade von Solaranlagen; Biogene Energieträger; gesetzliche Rahmenbedingungen; Wirtschaftlichkeitsrechnungen.
- 2) Ökologie, Technik, Recht und Ökonomie der nachhaltigen Nutzung von Energie; Energiewirtschaftsgesetz und ErneuerbareEnergienGesetz; Primär-, Sekundär-, End-Energie; Transport und Verteilung von Energie; Speicherung von Energie beim Verwender; Rationeller Energieeinsatz; Wirkungsgrad-Ketten; Energiekennwerte; Industrielles Energiemanagement.

<p><b>Lehrform</b></p> <p>Seminaristische Vorlesung und ergänzende Übungen an praxisnahen Beispielen</p> <p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung</p> <p><b>Workload</b></p> <p>Präsenzzeit*: 108 Stunden Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 132 Stunden</p>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p> <p>1) und 2) Grundlagen der Elektrotechnik</p>	<p><b>Prüfungsvorleistungen</b></p> <p>Keine</p>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)</p>	
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <p>1) Hau, Erich: Windkraftanlagen, Springer-Verlag, München 2002, Hullmann, Heinz: Photovoltaik in Gebäuden, Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart 2000, Hüttenhölischer, Norbert: Vorlesungsskript, TFH Bochum, Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe: Leitfaden Bioenergie, Gützow 2000, Petermann, Jürgen: Sichere Energie im 21. Jahrhundert, Hoffmann und Campe, Hamburg 2008,</p> <p>2) Dieberg, Anke: Energiemanagement und -controlling, IHK-Managementforum, Essen 2006, Pöschk, Jürgen: Energieeffizienz in Gebäuden, vme-Verlag, Berlin 2007, Wanke, Andreas: Energiemanagement – rationeller Energieeinsatz in der Praxis, Deutscher Wirtschaftsdienst, Köln 2001.</p>	
<p><b>Lehrende / Lehrender</b></p> <p>Dr. Woll / Dr: Schober</p>	<p><b>Verantwortlich</b></p> <p>Prof. Dr. Kehlbeck/zust. VP</p>

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 10/11: Fertigung/ Marketing

Modul MTBW 10/11	Serienfertigung/ Automotive					Wahlpflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Fertigungstechnologien	2	1			3	120	4	WS
2) Industriegütermarketing	2	1			3	120	4	WS
					6	240	8	
Semester 5	Berufsbegleitend: 5					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/ Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> zu 1): Studierende haben Einblick in neue Fertigungsmethoden im Automobilbau, insbesondere in neuere Methoden des Karosseriebaus. Sie sind dadurch in der Lage, an der Erarbeitung von Konzepten zur Entwicklung von Produkten, zur Verkürzung von Produktentwicklungsprozessen und zur Verbesserung von Fertigungsprozessen im Bereich der Automobilfertigung mitzuarbeiten.</p> <p>zu 2): Die Studierenden erwerben in diesem Modul vertiefte Kenntnisse der Problemstellungen und Instrumente des Industriegütermarketings in unterschiedlichen Geschäftstypen, des organisationalen Kaufverhaltens sowie der industriellen Marktforschung. Das Modul baut dabei auf dem grundlegenden Wissen zu Marketinginstrumenten, Marketingmanagement und Kaufverhalten auf.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden u.a. durch Diskussionen, Übungen und praxisnahe Fallstudien in der Lage, das erlangte Wissen kritisch zu reflektieren und eigenständig anzuwenden. Sie können in einem Industrieunternehmen Entscheidungsbereiche der Fertigung und des Marketings verantwortlich mit gestalten.</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> Die Studierenden haben nach Abschluss des Moduls das entsprechende Fachvokabular erlernt und können sich mit Experten und Laien über fachliche Sachverhalte im Bereich der Fertigungstechnologien, insbesondere im Automobilbau, sowie des Industriegütermarketings austauschen.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <p>1) Mehrphasenstähle als Karosseriewerkstoffe; Hochdruckumformung und deren Anwendungen; Warmumformung; Rollumformung; Tailored Blanks; Anwendung von Magnesiumkomponenten; Metallschaumbauteile und deren Anwendung; Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC) in der Zerspanungstechnik.</p> <p>2) Grundlagen des Industriegütermarketings, Geschäftstypen im Industriegüterbereich, Organisationales Kaufverhalten, Marktforschung im B2B-Bereich, Marketinginstrumente im Industriegütermarketing, Customer Value, Methoden und Instrumente des strategischen Industriegütermarketings.</p> <p><b>Lehrform</b></p> <p>1) Seminaristische Vorlesung und ergänzende Übungen an praxisnahen Beispielen</p> <p>2) Seminaristische Vorlesung, Übungen mit Aufgaben und Fallstudien zur Vertiefung des Lehrgebietes, eigene Literaturarbeit</p> <p><b>Prüfungsform</b></p>								

<p>Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung</p> <p><b>Workload</b></p> <p>Präsenzzeit*: 108 Stunden  Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 132 Stunden</p>	
<p><b>Voraussetzungen</b></p> <p>1) Werkstofftechnik, Grundlagen maschineller Anlagen</p> <p>2) Grundlagen des Marketings</p>	<p><b>Prüfungsvorleistungen</b></p> <p>Keine</p>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)</p>	
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <p>1) Frank, P.: Skript Fertigungstechnologien, THGA Georg Agricola  Klocke, F.; König, W.: Fertigungsverfahren:  Band 3: Abtragen, Generieren und Lasermaterialbearbeitung, 4. Aufl., 2007  Band 4: Umformen, 5. Aufl., 2006  Fritz, H. , Schulze, G.: Fertigungstechnik, Springer Verlag, 10. Auflage, 2012  Gebhardt, A.: Generative Fertigungsverfahren Additive Manufacturing und 3D Drucken für Prototyping - Tooling - Produktion, 4. Auflage, 2013  Ausgewählte Kapitel aus:  2) Backhaus, Klaus; Voeth, Markus: Industriegütermarketing, Vahlen Franz GmbH München, 10. Auflage (2014)  Homburg, Christian; Krohmer, Harley: Marketingmanagement, Gabler Wiesbaden, 5. Auflage (2014)  Kleinaltenkamp, Michael; Plinke, Wulff: Technischer Vertrieb – Grundlagen des Business-to-Business Marketing, Springer Verlag Berlin, 2. Auflage (2009)</p>	
<p><b>Lehrende / Lehrender</b></p> <p>1) Prof. Dr. Frank</p> <p>2) Prof. Dr. Niski</p>	<p><b>Verantwortlich</b></p> <p>Prof. Dr. Niski/zust. VP</p>

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 10/11: CRM-Systeme/Supply Chain Management

Modul MTBW 10/11	CRM-Systeme/Supply Chain Management					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Supply-Chain-Management	2	1			3	120	4	WS
2) CRM-Systeme	2	1			3	120	4	WS
					6	240	8	
Semester 5	Berufsbegleitend: 5					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> zu 1): Studierende kennen das Supply Chain Management (SCM) als integrativen Ansatz zum Management aller Aufgaben, die sich bei der Wahl von Lieferanten, der Gestaltung der Beschaffungsvorgänge, der Gestaltung des Transporters, der Transformation und der Lagerung von Gütern stellen, wenn die am Beschaffungsprozess beteiligten Parteien (Lieferant, Händler, Logistikunternehmen etc.) autonom agierende Unternehmen sind. Sie kennen Gestaltungsalternativen von SCM-Systemen, die Vor- und Nachteile von Kooperationen autonomer Marktpartner im Vergleich zu unternehmensinternen (vertikal integrierten) Lösungen, die Methoden zur Darstellung und Analyse von SCM-Systemen und die Grenzen von SCM-Systemen und von Methoden zu ihrer Darstellung und Analyse. Durch die Kombination beider Kompetenzbereiche sind Studierende in der Lage, sich an wichtigen Entscheidungen zu beteiligen, die in automobilbauenden Unternehmen zur Effizienzsteigerung der industriellen Wertschöpfungskette von zentraler Bedeutung sind.</p> <p>Zu 2): Studierende erwerben in diesem Modul vertiefte Kenntnisse der Problemstellungen und Instrumente des Industriegütermarketings, des organisationalen Kaufverhaltens, der industriellen Marktforschung sowie der Ansätze, Technologien und Systeme des Kundenbeziehungsmanagements, Customer Relationship Management (CRM). Das Modul baut dabei auf dem grundlegenden Wissen zu Marketinginstrumenten, Marketingmanagement und Kaufverhalten auf.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden haben einen integrativen Blick auf die Beschaffungs-, Fertigungs-, Lagerungs- und Transportprozesse der Automobilindustrie. Sie können die komplexen Zusammenhänge innerhalb der Wertschöpfungskette analytisch durchdringen.</p> <p><b>Kommunikative Kompetenz:</b> Studierende können Zusammenhänge und Probleme der Fertigungs- und Beschaffungsketten innerhalb der Automobilindustrie in angemessener Fachterminologie darstellen und diskutieren.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <p>1) Begriff SCM: technische und ökonomische Gestaltungsalternativen von SCM-Systemen; Vor- und Nachteile von SCM-Systemen; Methoden zur technischen und ökonomischen Darstellung und Analyse von SCM-Systemen; Methoden zur Fehlerreduzierung; Notfallkonzepte; Anreizsysteme als Koordinierungsinstrument.</p> <p>2) Aufgaben und Ziele von CRM-Systemen, Anforderungen an CRM-Systeme, Architekturen von CRM-Systemen (Konzeption, Technische Architektur, Applikations-Integration, Standardsoftware), Einsatz von CRM-Systemen in der Unternehmenspraxis</p> <p><b>Lehrform</b></p>								

Seminaristische Vorlesung und ergänzende Übungen an praxisnahen Beispielen

**Prüfungsform**

Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung

**Workload**

Präsenzzeit\*: 108 Stunden

Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 132 Stunden

**Voraussetzungen**

- 1) Keine
- 2) Grundlagen des Marketings

**Prüfungsvorleistungen**

Keine

**Verwendbarkeit des Moduls**

In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)

**Unterlagen** (Skripte, Literatur, Programme usw.)

- 1) Neben vorlesungsbegleitendem Skriptum mit weiteren Literaturhinweisen:  
Chopra, Sunil; Meindl, Peter: Supply Chain Management, Upper Saddle River, 5. Auflage (2012).  
Bowersox, Donald J., Closs, David J., Cooper, M. Bixby: Supply Chain Logistics Management.  
Mcgraw-Hill Publ. Comp. New York, 4.Auflage (2012)
- 2) Schuhmacher, Jörg, Meyer, Matthias: Customer Relationship Management strukturiert dargestellt: Prozesse, Systeme, Technologien, Springer Verlag Berlin, 1. Auflage (2004),  
Stadelmann, Martin; Troesch, Mireille; Wolter, Sven: Customer Relationship Management: Neue CRM-Best-Practice-Fallstudien und –Konzepte zu Organisation, Mitarbeiterführung und Technologie, Orell Füssli (2008),

**Lehrende / Lehrender**

Prof. Dr. Niski

**Verantwortlich**

Prof. Dr. Niski/zust. VP

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

# Modul MTBW 10/11: Risikomanagement

Modul MTBW 10/11	Risikomanagement					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
1) Projekt- und Risikomanagement	2	1			3	120	4	WS
2) Arbeits- und Anlagensicherheit	2	1			3	120	4	WS
					6	240	8	
Semester 5	Berufsbegleitend: 5					Vollzeitstudium: -		

## Ziele/Learning Outcomes

Ziel der Lehrveranstaltung ist, dass die Studierenden befähigt werden, die Notwendigkeit und den Nutzen des Projektmanagements mit dem integralen Bestandteil des Risikomanagements zu erkennen und dieses Wissen mit der Arbeits- und Betriebssicherheit für einen komplexen Unternehmensablauf zu verschneiden. Hierzu werden Fach- Methoden- und psycho-soziale Kompetenz systematisch aufgebaut und erweitert. Die Integration des Arbeitsschutzes in ein ganzheitliches Managementsystem wird verdeutlicht.

**Fachkompetenz:** Die Studierenden verfügen im Bereich der Leitungsfunktionen in Projekten mit der Integration des Risikomanagements und der Arbeits- und Betriebssicherheit über grundlegende Kenntnisse von den rechtlichen, methodischen und ökonomischen Grundlagen des Faches. Sie erlernen, eine rechtssichere Organisation im Bereich des Projekt- und Risikomanagements und der Arbeits- und Betriebssicherheit aufzubauen.

**Methodenkompetenz:** Die Studierenden können rechtliche, methodische und ökonomische Betrachtungsweisen des Faches zu einer integrativen Sichtweise verknüpfen. Sie können gesamtgesellschaftliche Verantwortung in den unternehmerischen Entscheidungen des Projekt- und Risikomanagements und der Arbeits- und Betriebssicherheit angemessen berücksichtigen.

**Kommunikative Kompetenz:** Durch Diskussionen in Vorlesungen und vor allem in den Übungen stärken die Studierenden fachbezogen ihre kommunikative Kompetenz; sie können Rahmenbedingungen, Methoden und Probleme darstellen und diskutieren. Anhand von Praxisbeispielen wird in Projektteams gearbeitet, die Ergebnisse werden visualisiert und präsentiert. Sie haben darüber hinaus gelernt, Diskussionsprozesse im Team konstruktiv zu gestalten sowie Erkenntnisse klar zu formulieren, Ergebnisse zu präsentieren sowie in Diskussionen sachlich und fundiert zu argumentieren.

## Inhalte

- 1) Aufgaben- und Entscheidungskompetenz des Projektmanagements: Herausforderungen modernen Managements, Projekte besonders unter Berücksichtigung der psycho-sozialen Kompetenz des Projektleiters sowie strategischen Unternehmenszielen und wertorientierter Unternehmensführung zu führen, Reflektion der Instrumente und der Methoden von Projektplanung- und Steuerung zur Erreichung der obigen Ziele. Instrumente und Methoden des Risikomanagements im Unternehmen und Einbindung in das Projektmanagement, unter Bedingung der geringen Anzahl von Vorfällen. Das erworbene Wissen ist auf konkrete Anwendungsfelder zu übertragen. Die Vertiefung erfolgt über planerische und konzeptionelle Aufgaben und Fallbeispiele sowie Übungen, in denen Organisationsverschulden vermieden werden soll und Rechtssicherheit geschaffen wird.
- 2) Im ersten Schritt geht es um die Vermittlung grundlegender fachlich-inhaltlicher, methodischer und sozialer Kompetenz. Die Studierenden erwerben Grundwissen zum überbetrieblichen Arbeitsschutzsystem sowie zum Vor-

schriften- und Regelwerk des Arbeitsschutzes und der Betriebssicherheit aus Sicht des Unternehmers. Im zweiten Schritt wird das erworbene Wissen auf konkrete Anwendungsfelder übertragen. Die Vertiefung zu den Aufgaben der Durch- und Umsetzung sowie zu planerischen und konzeptionellen Aufgaben bzw. zum betrieblichen Arbeitsschutzmanagement erfolgt durch Fallbeispiele und Übungen. Darüber hinaus wird erlernt, wie in den Unternehmen Organisationsverschulden vermieden sowie Rechtssicherheit geschaffen werden.

**Lehrform**

- 1) Vorlesung und seminaristische Übung mit multimedialen Übungsformen
- 2) Vorlesung und seminaristische Übung mit multimedialen Übungsformen

**Prüfungsform**

Modulprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung

**Workload**

- 1) Präsenzzeit\*: 54 Stunden  
Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 66 Stunden
- 2) Präsenzzeit\*: 54 Stunden  
Vor- und Nachbereitung, Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung: 66 Stunden

**Voraussetzungen**

- 1) Grundlagen des Projektmanagements
- 2) Keine

**Prüfungsvorleistungen**

Keine

**Verwendbarkeit des Moduls**

In Master Technische Betriebswirtschaft, als Wahlfach in anderen Studiengängen (soweit Voraussetzungen erfüllt)

**Unterlagen** (Skripte, Literatur, Programme usw.)

Vorlesungsskripte der Dozenten; im Rahmen der Veranstaltung bereitgestellte Auszüge aus der Fachliteratur und Gesetzen bzw. Verordnungen.

**Lehrende / Lehrender**

- 1) Dipl.-Ing. Brüggemann
- 2) Prof. Dr. Sohn

**Verantwortlich**

Prof. Dr. Sohn/zust. VP

\* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

## Modul MTBW 12: Masterarbeit

Modul MTBW 12	Masterarbeit					Pflichtmodul		
Veranstaltungen	Anzahl der SWS					Student workload	Credit points	Angeboten in jedem
	V	Ü	S	P	Σ	Stunden	Anzahl	
Masterarbeit						600	20	WS/SS
Semester 6	Berufsbegleitend: 6					Vollzeitstudium: -		
<p><b>Ziele/Learning Outcomes</b></p> <p>Zentrales Qualifikationsziel ist die umfassende und vertiefte Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf Problemstellungen der Technischen Betriebswirtschaft. Mit der Masterarbeit wird die Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung betrieblicher Fragestellungen in einem vorgegebenen Zeitraum nach wissenschaftlichen Grundsätzen nachgewiesen.</p> <p><b>Inhalte</b></p> <p>Die Masterarbeit baut auf den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen auf. Mit dem erworbenen Wissen wird wissenschaftlich fundiert und selbständig eine fachlich komplexe und praxisrelevante Fragestellungen bearbeitet.</p> <p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Ausarbeitung</p> <p><b>Workload</b></p> <p>600 Stunden</p>								
<b>Voraussetzungen</b>					<b>Prüfungsvorleistungen</b>			
Inhalte der Pflicht- und Wahlpflichtmodule					mind. 90 ECTS			
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>In Master Technische Betriebswirtschaft</p>								
<p><b>Unterlagen</b> (Skripte, Literatur, Programme usw.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Literatur zum Wissenschaftlichen Arbeiten, z.B. Theisen, M.R. Wissenschaftliches Arbeiten, Verlag Vahlen 2008</li> <li>- Hinweise des Wissenschaftsbereichs zum Wissenschaftlichen Arbeiten</li> <li>- Themenabhängig: Fachliteratur, Fachzeitschriften und sonstige Publikationen</li> </ul>								
<b>Lehrende / Lehrender</b>					<b>Verantwortlich</b>			
Professoren und Professorinnen der TH					Zust. Vizepräsident			