

OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITÄT MAGDEBURG

Fakultät für Maschinenbau



Modulhandbuch  
für den

Masterstudiengang  
Wirtschaftsingenieur Maschinenbau

bis Matrikel M-WMB 2017-1

zur

Studien- und Prüfungsordnung vom 03.04.2013  
in der novellierten Fassung vom 04.06.2014  
(jeweils Datum des Fakultätsratsbeschlusses)

Version: 01.04.2021

## Inhaltsverzeichnis

1	Kurzbeschreibung des Studiengangs .....	3
2	Geltung des Modulhandbuchs.....	4
3	Allgemeine Hinweise zur An- und Abmeldung von Prüfungsleistungen.....	5
4	Schwerpunkt Produktentwicklung – Konstruktion und Berechnung (M-WMB-PE) .....	6
4.1	Kurzbeschreibung des Schwerpunktes .....	6
4.2	Moduleinordnung in den Studienablauf .....	7
5	Schwerpunkt Produktionstechnik (M-WMB-PT) .....	8
5.1	Kurzbeschreibung des Schwerpunktes .....	8
5.2	Moduleinordnung in den Studienablauf .....	9
6	Schwerpunkt Automotive Systems (M-WMB-AS) .....	10
6.1	Kurzbeschreibung des Schwerpunktes .....	10
6.2	Moduleinordnung in den Studienablauf .....	11
7	Schwerpunkt Produktionssysteme – Betrieb und Organisation (M-WMB-PS) .....	12
7.1	Kurzbeschreibung des Schwerpunktes .....	12
7.2	Moduleinordnung in den Studienablauf .....	13
8	Modulbeschreibungen .....	14
8.1	Pflichtbereich.....	14
8.2	Wahlpflichtbereich Maschinenbau.....	14
8.3	Wahlpflichtbereich Wirtschaft .....	17
9	Team- oder Einzelprojekt .....	18
10	Masterarbeit .....	19

# 1 Kurzbeschreibung des Studiengangs

Name des Studienganges:	Wirtschaftsingenieur Maschinenbau
Art des Studienganges:	Präsenzstudiengang (Vollzeitstudium)
Abschluss:	Master of Science (M.Sc.)
Umfang:	3 Semester
Profil:	„stärker forschungsorientiert“

## **Ausbildungsergebnisse – Fachliche Kompetenzen:**

Ziel des Studiums ist es, ein breites aber gleichzeitig detailliertes und kritisches Verständnis des Fachwissens und die Fähigkeit zu erwerben, um nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben bewältigen zu können, die im Berufsleben auftreten.

Das Masterstudium ergänzt inhaltlich den vorausgehenden Bachelorstudiengang und geht qualitativ deutlich über diesen hinaus. Die Studierenden erlangen die Fähigkeiten auf ihrem Fachgebiet Meinungen kritisch zu hinterfragen, anstehende Probleme wissenschaftlich strukturiert unter Berücksichtigung angrenzender Fachdisziplinen zu lösen und ihre erarbeitete Lösung vor Fachkollegen und Laien zu vertreten bzw. ihr Wissen zu vermitteln. Sie sind dazu in der Lage, ihr Fachgebiet über den aktuellen Stand der Technik hinaus kreativ weiterzuentwickeln und sich selbst neues Wissen anzueignen. Auch auf der Grundlage begrenzter Informationen können die Absolventen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen treffen und dabei gesellschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen. Sie sind in der Lage, in einem Team Verantwortung zu übernehmen.

Insbesondere die ganzheitliche Betrachtung von technisch-organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen hebt den Master für Wirtschaftsingenieur Maschinenbau hervor.

Abhängig vom gewählten Schwerpunkt können individuelle Ziele definiert werden. Als Schwerpunkte innerhalb des Masterprogramms Wirtschaftsingenieur Maschinenbau werden folgende Themen angeboten:

- Produktentwicklung – Konstruktion und Berechnung
- Produktionstechnik
- Automotive Systems
- Produktionssysteme – Betrieb und Organisation

## **Ausbildungsergebnisse – Soziale Kompetenzen:**

Die Absolventen und Absolventinnen sind befähigt, einerseits leitende und selbständige Tätigkeiten in der Investitions- und Konsumgüterindustrie (z. B. folgender Branchen: Maschinenbau, Werkzeugbau, Fahrzeugbau, Elektrotechnik/Elektronik, Konstruktionsbüros, Luft- und Raumfahrt, Eisen/Blech/Metall, Medizintechnik, Kunststoffe, Baustoffe) sowohl in

Anwendung und Dienstleistung als auch in der Forschung auszufüllen. Andererseits sind entsprechende Tätigkeiten in Wissenschaft und Bildungswesen möglich.

Die akademische Ausbildung mit dem Abschluss M.Sc. der Otto-von-Guericke-Universität liefert eine hinreichende Voraussetzung für weitere postgraduale Ausbildungen im Bereich der Ingenieurwissenschaften und angrenzender Gebiete (zum Beispiel Promotion).

### **Kurzcharakteristik**

Die Immatrikulation erfolgt zum Sommer- und Wintersemester.

Der Masterstudiengang ist so konzipiert, dass das Studium einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit mit Kolloquium in der Regelstudienzeit von drei Semestern abgeschlossen werden kann, wenn keine Auflagen bei der Immatrikulation erteilt wurden.

Der Studienaufwand wird mit Leistungspunkten (Creditpoints [CP]) beschrieben. Er beträgt insgesamt 90 CP, die sich auf den Pflicht-, Wahlpflicht-, Wahl- und Projektbereich sowie die Masterarbeit verteilen. Das Arbeitspensum beträgt ca. 30 CP pro Semester.

Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich verteilen sich auf die ersten beiden Semester. Die Wahlpflicht- und Wahlmodule ermöglichen innerhalb des gewählten Schwerpunktes der Studienrichtung, individuellen Neigungen und Interessen nachzugehen bzw. fachspezifischen Erfordernissen des späteren Tätigkeitsfeldes der Studierenden Rechnung zu tragen. Das Projekt kann sowohl als Einzel- als auch als Teamprojekt absolviert werden. Es wird empfohlen die Projektbearbeitung im 2. Semester anzuordnen.

Das Studium schließt mit einer Abschlussarbeit, der so genannten Masterarbeit und deren Präsentation in einem Kolloquium ab. Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Bearbeitungszeit eine wissenschaftliche Problemstellung selbständig und kompetent zu bearbeiten.

## **2 Geltung des Modulhandbuches**

Das vorliegende Modulhandbuch gilt für Studierende, deren Studium sich nach der Studien- und Prüfungsordnung für Master Wirtschaftsingenieur Maschinenbau vom 02.05.2012 und vom 03.04.2013 in der novellierten Fassung vom 04.06.2014 (jeweils Datum des Fakultätsratsbeschlusses) richtet.

Das Modulhandbuch und etwaige Änderungshinweise werden über den Internetauftritt der OvGU unter <http://www.verwaltungshandbuch.ovgu.de/Modulhandbücher> veröffentlicht

### **3 Allgemeine Hinweise zur An- und Abmeldung von studienbegleitenden Prüfungsleistungen**

#### **Modul-Prüfungen der FMB**

- **Anmeldungen zu Modul-Prüfungen der FMB**  
Eine Anmeldung zu Modul-Prüfungen der FMB ist bis zu 14 Kalendertage vor dem Prüfungstermin möglich.
- **Rücktritt von Prüfungsanmeldungen**  
Ein Rücktritt von einer Anmeldung zu einer Modul-Prüfung der FMB ist bis zu 7 Kalendertagen vor dem Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen zulässig.  
Im Krankheitsfall ist ein Ärztliches Attest (siehe Downloadbereich „Formulare“ unter [www.myfmb.ovgu.de](http://www.myfmb.ovgu.de)) zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit durch den behandelnden Arzt auszustellen und dieses im Prüfungsamt zur Vorlage beim zuständigen Prüfungsausschuss einzureichen. Ärztliche Atteste müssen innerhalb von drei Arbeitstagen im Prüfungsamt vorliegen, danach ist eine Anerkennung ausgeschlossen. Rückwirkend ausgestellte Atteste werden in der Regel nicht berücksichtigt.

#### **Modul-Prüfungen anderer Fakultäten**

Für Prüfungen, die von anderen Fakultäten verantwortet werden, gelten deren Festlegungen zu An- und Abmeldefristen.

## 4 Schwerpunkt Produktentwicklung – Konstruktion und Berechnung (M–WMB–PE)

### 4.1 Kurzbeschreibung des Schwerpunktes

Die Studierenden des Master–Studienganges Wirtschaftsingenieur Maschinenbau mit dem Schwerpunkt „Produktentwicklung – Konstruktion und Berechnung“ können in den Pflichtveranstaltungen folgende Kompetenzen erlangen:

- praktische Erfahrungen in der Umsetzung des Produktentwicklungsprozesses an praxisrelevanten Produkten
- vertiefte Kenntnisse und praktische Erfahrungen zur Konstruktionsmethodik durch deren Anwendung auf praxisnahe Produktbeispiele
- Erfahrungen in Teamarbeit

In den Veranstaltungen des Wahlpflichtbereiches können die Studierenden je nach persönlicher Neigung bzw. hinsichtlich ihres angestrebten Berufswunsches in den Bereichen Konstruktion, Berechnung, Werkstoffe und Organisation weitere fachliche Kompetenzen erwerben.

Im Master–Studiengang Wirtschaftsingenieur Maschinenbau mit dem Schwerpunkt „Produktentwicklung – Konstruktion und Berechnung“ steht der Erwerb eines breiten, aber vertieften Wissens und die Erlangung von konstruktiven und rechnerischen Kernkompetenzen sowie der Einsatz von Konstruktionsmethoden, Auslegungswerkzeugen und Simulationstechniken zur Lösung von praxisnahen Aufgabenstellungen aus der Produktentwicklung im Vordergrund.

Mit diesen Kompetenzen können die Studierenden im Berufsleben in allen Branchen des Maschinenbaus und in der Kfz– und Kfz–Zulieferindustrie anspruchsvolle und vielseitige Tätigkeiten ausüben.

Die wesentlichen Einsatzmöglichkeiten in der Industrie liegen für die Studierenden des Schwerpunktes „Produktentwicklung – Konstruktion und Berechnung“ in den Aufgabenbereichen Entwicklung, Versuch, Projektierung, Konstruktion, Inbetriebnahme, Service und Berechnung und aufgrund der starken wirtschaftlichen Ausrichtung des Studienganges auch besonders in den Aufgabenbereichen Einkauf, Marketing und Vertrieb. Es sind ebenfalls bei Dienstleistern, wie z.B. Bahn, TÜV oder Ingenieurbüros, beim Öffentlichen Dienst (Stadtwerke, Kommunen, Länder, Bund) und bei öffentlichen Forschungseinrichtungen (z. B. Fraunhofer– und Max–Planck–Institute) und Hochschulen interessante Tätigkeitsfelder zu finden.

## 4.2 Moduleinordnung in den Studienablauf

		Master WMB	SS			WS			
		Schwerpunkt Produktentwicklung	CP	VL	Ü	P	VL	Ü	P
		Kategorien	CP	VL	Ü	P	VL	Ü	P
		<b>Pflichtbereich</b>	<b>10</b>						
		Mechanische Konstruktionselemente	5	2	2				
		Angewandte Konstruktionstechnik	5				2	1	
		<b>Wahlpflichtbereich MB</b>	<b>27</b>						
Maschinenbau	Berechnung	Finite-Elemente-Methoden (FEM)	5				2	1	1
		Maschinen- und Strukturdynamik	5				2	2	
		Experimentelle Mechanik	5	2	1	1			
		Vibroakustik	5	2		2			
	Konstruktion	Tribologie von Konstruktionselementen	5	2	1				
		Produktmodellierung und Visualisierung	5	2	2				
		Produktentwicklung	5				2	2	
		Leichtbau mit Verbundwerkstoffen	5	2	2				
		Förderanlagen – Analyse und Konstruktion	5				2	1	
	Werkstoffe	Spezielle Werkstoffe	5				2	1	
		Werkstoffe u. Verfahren im Automobilbau	5				2	1	
	Organisation	Industrielles Projektmanagement	5				2	1	
		Ausgewählte Themenfelder d. Arbeits- u. Organisationsgestaltung	5				2	1	
		Technisches Innovationsmanagement	5				2	1	
		Höchstens ein Modul aus Modulkatalog Master MB/WMB	5						
			<b>Wahlpflichtbereich WiWi</b>	<b>18</b>					
Wirtschaft	Engineering Economics	6	2	2					
	Methoden I: Business Decision Making	6				2	1		
	Methoden III: Operations Research	6	2	2					
	ABWL I: Koordination (intern) /altern. Wertorientiertes Technologie- und Innovationsmanagement (SS) *	6	*	*		2	2		
	ABWL II: Unternehmensinteraktion/altern. Verhaltensökonomik	6				2	1		
	Zwei Module aus den 5 oben genannten Modulen; ein Modul aus den Wahlpflichtmodulen des Masterstudien-ganges „Betriebswirtschaftslehre / Business Economics“	6							
	<b>Team- oder Einzelprojekt</b>	<b>5</b>							
<b>Masterarbeit</b>	<b>30</b>								

## 5 Schwerpunkt Produktionstechnik (M-WMB-PT)

### 5.1 Kurzbeschreibung des Schwerpunktes

Bereits in der Bachelorausbildung ist die Bedeutung der Produktionstechnik unterstrichen worden. Produktionstechnik stellt die Basis zur Befriedigung aller Grundbedürfnisse der Menschheit dar, namentlich Mobilität, Energieerzeugung, Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation und Umweltschutz. Ohne hochwertige Produktionstechnik ist auf keinem dieser Gebiete Fortschritt zu erzielen. In der Masterausbildung mit dem Schwerpunkt Produktionstechnik werden die Studierenden mit der Vielfalt der an der OvGU in den betreffenden Instituten untersuchten und aktiv beforschten Produktionsverfahren, den nötigen Fertigungsmitteln, der Qualitätssicherung, der Planung sowie den eingesetzten Materialien vertraut gemacht. Dabei werden die Prozesse wie auch die sie betreibenden Menschen und ihre betriebliche Einbindung in den Vordergrund gestellt. Die Studierenden werden sowohl in die aktive Forschung an der Universität wie auch in Kooperationen mit industriellen Forschungspartnern eingebunden. Die vermittelten weitreichenden Kompetenzen ermöglichen den Studierenden den späteren Einsatz beispielsweise im Bereich der Technologieauswahl, des Managements von Fertigungen, der Planung und Umsetzung von Fabriken und Anlagen, der Erarbeitung von gestalterischen Lösungen von der Fabrik bis zum Arbeitsplatz, der Informationsflussgestaltung, der Entwicklung und Umsetzung von Qualitäts-Management-Systemen oder der technischen Beratung. Durch die vermittelten fundierten Kenntnisse der Produktionstechnik auf Masterniveau ist der Zugang in nahezu alle produzierenden Branchen möglich, sodass eine größtmögliche Flexibilität für die wechselnden Bedürfnisse des Arbeitsmarktes gegeben ist.

Zusätzlich zu der fachlichen Ausrichtung werden im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieur Maschinenbau wirtschaftswissenschaftliche Kompetenzen vermittelt. Diese versetzen die Absolventen in die Lage technisch-organisatorischen und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge ganzheitlich zu betrachten, kompetent Entscheidungen bei der Beschaffung von Fertigungsmitteln, bei der Personalentwicklung zu fällen aber auch die Angebotserstellung oder den Vertrieb zu entwickeln.

Damit sind Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges Maschinenbau für Leitungspositionen in Betrieben einsetzbar und auch für selbstständige Tätigkeiten prädestiniert.



## 5.2 Moduleinordnung in den Studienablauf

		<b>Master WMB</b>	<b>CP</b>			<b>SS</b>			<b>WS</b>			
		<b>Schwerpunkt Produktionstechnik</b>										
		Kategorien	VL	Ü	P	VL	Ü	P	VL	Ü	P	
		<b>Pflichtbereich</b>	<b>12</b>									
		Hochtechnologie:	12									
		Modulteil: Ur-/Umformen und Trennen	(8)						4	2		
		Modulteil: Fügen	(4)	2	1							
		<b>Wahlpflichtbereich MB</b>	<b>25</b>									
Maschinenbau	Fertigungstechnik	Fertigungsmesstechnik	5	2	1							
		Fertigungsplanung	5						2	1		
		Werkzeuge der Produktionstechnik	5						2	1		
		Werkstoff und Schweißung	5	2	1							
		Schweißtechnische Fertigungsverfahren	5						2	1		
		Strahltechnik	5	2	1							
	Werkstoffe.	Spezielle Werkstoffe	5						2	1		
		Korrosion und Korrosionsschutz	5						2	1		
	Organisation	Produktionssystemplanung	5	2	1							
		Arbeitssystemplanung	5						2	1		
		Fabrikautomation	5						2	1		
		Industrielles Projektmanagement	5						2	1		
		Ausgewählte Themenfelder d. Arbeits- u. Organisationsgestaltung	5						2	1		
		Zeitmanagement und Datenermittlung	5	2	1							
	Wahl-Fach	Höchstens ein Modul aus Modulkatalog Master MB/WMB	5									
			<b>Wahlpflichtbereich WiWi</b>	<b>18</b>								
	Wirtschaft	Engineering Economics	6	2	2							
		Methoden I: Business Decision Making	6						2	1		
		Methoden III: Operations Research	6	2	2							
		ABWL I: Koordination (intern) /altern. Wertorientiertes Technologie- und Innovationsmanagement (SS) *	6	*	*				2	2		
ABWL II: Unternehmensinteraktion/altern. Verhaltensökonomik		6						2	1			
Zwei Module aus den 5 oben genannten Modulen; ein Modul aus den Wahlpflichtmodulen des Masterstudienganges „Betriebswirtschaftslehre / Business Economics“		6										
		<b>Team- oder Einzelprojekt</b>	<b>5</b>									
		<b>Masterarbeit</b>	<b>30</b>									

## 6 Schwerpunkt Automotive Systems (M-WMB-AS)

### 6.1 Kurzbeschreibung des Schwerpunktes

Die Vertiefungsrichtung Automotive vermittelt den Studierenden ein grundlegendes Verständnis der Fahrzeugtechnik sowie der Antriebssysteme und der mechatronischen Systeme in Fahrzeugen. Neben den mechanischen und motorischen Grundlagen umfasst dies für moderne Fahrzeuge wichtige Bereiche der Elektronik und Mechatronik, um unterschiedliche Fahrzeug-, Motor-, Antriebs- und Steuerungskonzepte selbstständig analysieren, vergleichen und bewerten zu können.

Mit den angebotenen Modulen erwerben die Studierenden Kenntnisse über den prinzipiellen Aufbau von Fahrzeugen und Antriebssystemen. Sie beherrschen die grundlegenden Methoden zur Berechnung, Modellierung und Simulation von Fahrzeugen und Fahrzeugkomponenten inklusive elektronischer und mechatronischer Komponenten und Systeme. Damit sind die Studierenden in der Lage, im Berufsleben auftretende automotiv Fragestellungen zu identifizieren, zu analysieren und verschiedene Lösungsvarianten zu vergleichen und zu bewerten. Die Übungen und Simulations-Praktika befähigen sie, typische Problemstellungen im Team, unter Nutzung relevanter automotiv spezifischer Software-Tools zu lösen.

Auf den oben genannten Kompetenzen bauen die Automotive Module der Masterstudiengänge auf, deren Studium eine Vertiefung im Detail mit einer umfassenden Kenntnis des Systems Fahrzeug verbindet und zur Fähigkeit der selbstständigen Entwicklung von Lösungen sowie des selbständigen Lösens automotiv Problemstellungen führt.

Zusätzlich zu der fachlichen Ausrichtung werden im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieur Maschinenbau wirtschaftswissenschaftliche Kompetenzen vermittelt. Diese versetzen die Absolventen in die Lage technisch-organisatorischen und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge ganzheitlich zu betrachten, kompetent Entscheidungen bei der Beschaffung, bei der Personalentwicklung zu fällen aber auch die Angebotserstellung oder den Vertrieb zu entwickeln.

Damit sind Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges Maschinenbau für Leitungspositionen in Betrieben einsetzbar und auch für selbstständige Tätigkeiten prädestiniert.

## 6.2 Moduleinordnung in den Studienablauf

		Master WMB	CP	SS			WS		
		Schwerpunkt Automotive Systems							
		Kategorien	CP	V	Ü	P	V	Ü	P
		<b>Pflichtbereich</b>	<b>10</b>						
		Verbrennungsmotoren I	5	2	1		x	x	
		Mechatronische Systeme II	5	2	1				
		<b>Wahlpflichtbereich MB</b>	<b>27</b>						
Maschinenbau	Fahrzeugtechnik	Verbrennungsmotoren II	5	2	1				
		Verbrennungsmotoren III	4				2		
		Kraftstoffe u. Energieträger	4	2					
		Steuerungselektronik für Kraftfahrzeuge	4	2					
		Fahrerassistenzsysteme u. autonomes Fahren	5				2	1	
		Elektrische Fahrtriebe	5				2	1	
		Fahrzeugsystementwurf (ab WiSe 2021–22)	5				2	2	
		Kraftstoffeinspritzung (bis WiSe 2020–21)	5				3		
		Mobile Antriebssysteme II	5				2	1	
	Werkstoffe	Werkstoffe u. Verfahren im Automobilbau	5				2	1	
	Organisation	Produktionssystemplanung	5	2	1				
		Arbeitssystemplanung	5				2	1	
		Industrielles Projektmanagement	5				2	1	
		Zeitmanagement und Datenermittlung	5	2	1				
	Wahl-Fach	Höchstens ein Modul aus Modulkatalog Master MB/WMB	5						
		<b>Wahlpflichtbereich WiWi</b>	<b>18</b>						
Wirtschaft	Engineering Economics	6	2	2					
	Methoden I: Business Decision Making	6				2	1		
	Methoden III: Operations Research	6	2	2					
	ABWL I: Koordination (intern) /altern. Wertorientiertes Technologie- und Innovationsmanagement (SS)*	6	*	*		2	2		
	ABWL II: Unternehmensinteraktion/altern. Verhaltensökonomik	6				2	1		
	Zwei Module aus den 5 oben genannten Modulen; ein Modul aus den Wahlpflichtmodulen des Masterstudienganges „Betriebswirtschaftslehre / Business Economics“	6							
	<b>Team- oder Einzelprojekt</b>	<b>5</b>							
	<b>Masterarbeit</b>	<b>30</b>							

## 7 Schwerpunkt Produktionssysteme – Betrieb und Organisation (M–WMB–PS)

### 7.1 Kurzbeschreibung des Schwerpunktes

Der Schwerpunkt Produktionssysteme orientiert auf den Betrieb und die Organisation von Arbeits- und Produktionssystemen der gütererzeugenden Industrie. Im Mittelpunkt des vermittelten Wissens stehen dabei Methoden zur Auslegung und zum Betrieb von Produktionssystemen mittels Planung, Steuerung, Organisation und Kontrolle der technologisch dominierten Prozesse zur Erzeugung von Produkten.

Die Gestaltung und die Organisation ganzheitlicher Produktionssysteme erfolgt auf der Basis eines 6–Ebenkonzeptes, das die kulturelle, strategische, sozio–informelle, wirtschaftliche, informationelle und die prozesssteuernde Ebene verbindet. Dabei finden sowohl fallspezifischer Ausprägungen von Zielhierarchien als auch unterschiedliche technische, soziale, ökonomische und ökologische Zielkategorien und daraus abgeleitete Betriebskonzepte Berücksichtigung. Der Studienschwerpunkt vermittelt Kenntnisse über systembeschreibende Ressourceneigenschaften, wie Kapazitätsbetrachtungen, Terminierungsverfahren, Flexibilitätsbemessungen, Steuerungsroutinen und Zuverlässigkeit der eingesetzten Ressourcen im Produktionsprozess. Auf der Basis makrosystembezogener technologischer Konfiguration der Systeme werden in engem Zusammenspiel arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zur ganzheitlichen Ausgestaltung der Produktionssysteme vermittelt. Neben arbeitsteiligen Systemkonfigurationen sind vor allem aktuelle Anforderungen an Produktionssysteme, welche sich aus dem Ansatz der Mass Customization ergeben, Gegenstand der vermittelten Methoden und Verfahren.

Die erworbenen Kompetenzen ermöglichen den Absolventen den Einsatz im Bereich der Planung und des Betriebens von Produktionssystemen, deren ganzheitlicher Gestaltung im Sinne systemspezifischer Ressourcenauswahl und –verknüpfung mit den dazugehörigen Informationsflüssen, bis hin zur Auslegung von Einzelarbeitsplätzen im Gesamtsystem. Die Einbindung von technologischen, fertigungstechnischen und qualitätsorientierten Ausbildungsinhalten befähigen die Studierenden im sozio–technischen System diese als systembeschreibende und handlungsregulierende Bewertungsverfahren zu etablieren.

Der universelle Charakter der vermittelten Methoden und Verfahren ermöglicht den Absolventen sowohl den Einsatz in der verfahrenstechnischen als auch in der stückgüterorientierten Industrie. Neben planerischen Kompetenzen verfügen die Absolventen über ein Methodengerüst zum Analysieren und Erschließen von Handlungsalternativen zur Einflussnahme auf Produktionssysteme, welches sich durch Veränderung der Umweltbedingungen, wie verändertes Kundenverhalten, ergibt.

Durch die fundierten Kenntnisse auf Masterniveau sind die Absolventen in der Lage, technisch–organisatorische und technologisch–wirtschaftliche Zusammenhänge ganzheitlich zu betrachten sowie kompetent zur Entscheidungsfindung beizutragen.

Damit sind Absolventinnen und Absolventen dieses Masterschwerpunktes für Leitungspositionen in Betrieben einsetzbar und auch für selbstständige Tätigkeiten prädestiniert.

## 7.2 Moduleinordnung in den Studienablauf

		<b>Master WMB</b>							
		<b>Schwerpunkt Produktionssysteme – Betrieb und Organisation</b>	<b>CP</b>	<b>SS</b>			<b>WS</b>		
		Kategorien		VL	Ü	P	VL	Ü	P
		<b>Pflichtbereich</b>	<b>10</b>						
		Produktionssystemplanung	5	2	1				
		Industrielles Projektmanagement	5				2	1	
		<b>Wahlpflichtbereich MB</b>	<b>27</b>						
Maschinenbau	Organisation	Arbeitssystemplanung	5				2	1	
		Betriebsorganisation	5				2	1	
		Fabrikautomation	5				2	1	
		Systementwurf	5	2	1				
		Zeitmanagement und Datenermittlung	5	2	1				
	Fertigungs- technik	Fertigungsplanung	5				2	1	
		Fertigungsmesstechnik	5	2	1				
		Montagesysteme	5	2	1				
		Fertigungstechnologie	5	2	1				
	Konstruk- tion Werk- technik	Spezielle Werkstoffe	5				2	1	
		Produktentwicklung	5				2	1	1
	Informatik	Diskrete Simulation	6				2	2	
		Anwendungssysteme	5	2	2				
	Wahl- Fach	Höchstens ein Modul aus Modulkatalog Mas- ter MB/WMB	5						
		<b>Wahlpflichtbereich WiWi</b>	<b>18</b>						
Wirtschaft		Engineering Economics	6	2	2				
		Methoden I: Business Decision Making	6				2	1	
		Methoden III: Operations Research	6	2	2				
		ABWL I: Koordination (intern) /altern. Wert- orientiertes Technologie- und Innovations- management (SS) *	6	*	*		2	2	
		ABWL II: Unternehmensinteraktion/altern. Verhaltensökonomik	6				2	1	
		Zwei Module aus den 5 oben gen. Modulen; ein Modul aus den Wahlpflichtmodulen des Masterstudienganges „Business Economics“	6						
		<b>Team- oder Einzelprojekt</b>	<b>5</b>						
		<b>Masterarbeit</b>	<b>30</b>						

## **8 Modulbeschreibungen**

### **8.1 Pflichtbereich**

Module der Fakultät für Maschinenbau:

Siehe Modulkatalog der Fakultät für Maschinenbau für die Masterstudiengänge Maschinenbau M-MB, Wirtschaftsingenieur Maschinenbau M-WMB

### **8.2 Wahlpflichtbereich Maschinenbau**

Module der Fakultät für Maschinenbau:

Siehe Modulkatalog der Fakultät für Maschinenbau für die Masterstudiengänge Maschinenbau M-MB, Wirtschaftsingenieur Maschinenbau M-WMB

Module der Fakultät für Informatik:

- Anwendungssysteme
- Diskrete Simulation

## Anwendungssysteme

Name des Moduls	Anwendungssysteme
Englischer Titel	Business Application Systems
Qualifikationsziele und Inhalt des Moduls	Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung eines Grundverständnisses für Funktionen und Zusammenhänge in betrieblichen Anwendungssystemen entlang der Wertschöpfungskette</li> <li>• Praktische Erfahrungen mit prozessorientierter Informationsverarbeitung an einem konkreten ERP-System</li> </ul>
	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Wertschöpfungskette nach Porter</li> <li>• Prozesse der betrieblichen Informationsverarbeitung Finanzwirtschaftliche Bewertung von Technologieunternehmen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Forschung und Entwicklung</li> <li>○ Vertrieb</li> <li>○ Einkauf</li> <li>○ Produktion</li> <li>○ Logistik</li> </ul> </li> <li>• Fallstudien zu komplexen Geschäftsprozessen mit SAP R/3 Enterprise</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung und Übung
Literatur	Mertens, P. (2005): Integrierte Informationsverarbeitung 1. 15. Auflage, Berlin u. a.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Fallstudienbearbeitung in der Übung, Schein Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn Prüfung: Klausur (120 min)
Leistungspunkte und Noten	5 CP, Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: Vorlesung: 2 SWS; Übung: 2 SWS Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung der Vorlesung Bearbeitung von Fallstudien für die Übung
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I (Prof. Dr.-rer. nat. Klaus Turowski)

## Diskrete Simulation

Name des Moduls	Diskrete Simulation
Englischer Titel	Discrete Simulation
Qualifikationsziele und Inhalt des Moduls	Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundverständnis zur diskreten Simulation</li> <li>• Befähigung zur Implementierung von diskreten Simulationssystemen</li> <li>• Methoden und Techniken bei Anwendungen der diskreten Simulation</li> </ul>
	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Worldviews der Simulation und ihre Implementierung</li> <li>• Methoden und Techniken zur Validierung und Verifikation</li> <li>• Experimentgestaltung und -management</li> <li>• Simulation und Optimierung</li> <li>• Verteilte Simulation</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesungen; Frontalübungen und selbständige Arbeit
Literatur	A. Law and D. Kelton (2003) Simulation Modeling and Analysis. New York , McGraw-Hill J. Banks, John S. Carson and Barry Nelson.(2003).Discrete-Event System Simulation Prentice Hall J. Banks (eds) (1998).Handbook of Simulation. John Wiley & Sons
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Lösen der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen Mündliche Prüfung (30 min)
Leistungspunkte und Noten	6 CP, Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: Vorlesung: 2 SWS; Übung: 2 SWS Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Angewandte Informatik (Prof. Dr.-Ing. Thomas Schulze)



### 8.3 Wahlpflichtbereich Wirtschaft

Im Wahlpflichtbereich Wirtschaft sind insgesamt 3 Module zu belegen.

Aus den genannten Modulen:

- Engineering Economics
- Methoden I: Business Decision Making
- Methoden III: Operations Research,  
Angebot nur bis einschließlich SS 2020, beachte Prüfungsangebot
- ABWL I: Koordination (intern) oder alternativ Wertorientiertes Technologie- und Innovationsmanagement (SS)
- ABWL II: Unternehmensinteraktion oder alternativ Verhaltensökonomik

sind zwei Module zu belegen. Ein Modul kann aus den Profilierungsschwerpunkten (PSP) des Masterstudiengangs „Betriebswirtschaftslehre / Business Economics“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft ausgewählt werden. Die in den Profilierungsschwerpunkten genannten Seminare können nicht belegt werden.

Das Alternativangebot für ABWL I „Wertorientiertes Technologie- und Innovationsmanagement“ findet jedes Sommersemester statt und wird auch in dem zugehörigen Prüfungsabschnitt geprüft. Einmalig findet im WS 2017–18 eine zusätzlich Prüfung dazu statt.

Die Modulbeschreibungen sind dem Modulhandbuch der Masterstudiengänge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft in der gültigen Fassung, das im Verwaltungshandbuch der OVGU online unter <http://www.verwaltungshandbuch.ovgu.de/Modulhandbücher> zur Verfügung steht, zu entnehmen.

## 9 Team- oder Einzelprojekt

Name des Moduls	Team- oder Einzelprojekt <sup>1)</sup>
	Team or Individual Project
Inhalt und Qualifikationsziele des Moduls	Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen: Nach absolvieren der Veranstaltung soll der Student in der Lage sein ein Projekt zielgerichtet und effektiv zu bearbeiten, die dazu erforderlichen Verbindungen zu knüpfen und das Ergebnis des Projektes zu dokumentieren und zu verteidigen.
	Inhalte: Die Inhalte sollten sich an aktuellen Projekten, Forschungsthemen oder Lehrinhalten der Institute anlehnen und möglichst so gestaltet sein, dass Sie direkt in die zugeordneten Arbeiten einfließen können.
Lehrformen	Projektarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in den dem Projekt zugeordneten Fachgebieten
Verwendbarkeit des Moduls	Master WMB
Vergabe von LP	Belegarbeit, Präsentation mit Verteidigung
Leistungspunkte und Noten	5 CP Notenskala gemäß Prüfungsordnung <sup>4)</sup>
Arbeitsaufwand	selbständige Projektbearbeitung
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Projektbetreuer aus allen Instituten der FMB

<sup>1)</sup> Das Projekt kann als Einzel oder Teamprojekt ausgeführt werden. Teamprojekte werden bevorzugt. Bei Teamprojekten sollte die Anzahl der Mitarbeiter maximal 6 betragen.

Es kann auch eine Projektarbeit aus dem Angebot des IDE-Masterstudiengangs der FMB gewählt werden.

## 10 Masterarbeit

Name des Moduls	Masterarbeit
	Master Thesis
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Themen aus allen Fachrichtungen der Fakultät Maschinenbau vorzugsweise mit der Orientierung auf wirtschaftlich relevante Sachverhalte
	Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
Lehrformen	Projektarbeit, Beleg, Kolloquium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Nachweis von 40 CP aus Pflicht- und Wahlpflichtbereich und abgeschlossene Projektarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Master WMB
Vergabe von LP	2 Gutachten, Kolloquium
Leistungspunkte und Noten	30 CP Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	selbständige Projektbearbeitung, Beleg, Vortrag
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	5 Monate
Modulverantwortlicher	Hochschullehrer aus allen Instituten der FMB