

Studien- und Prüfungsordnung Besonderer Teil Masterstudiengänge Technik

Inhaltsverzeichnis

Seite

2	Anlage T MBAE 5: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Business Administration and Engineering (M.Sc.) PO 5- Studienbeginn ab WS 2008/2009	STG 47-5/ Stand 03.09.2009
3	Anlage T MBAE 5: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Business Administration and Engineering (M.Sc.) PO 5- Studienbeginn ab WS 2008/2009 Wahlpflichtfächer	STG 47-5/ Stand 03.09.2009
4	Anlage T MBAE 5: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Business Administration and Engineering (M.Sc.) PO 5- Studienbeginn ab WS 2008/2009 Anlage 4a MBAE	STG 47-5/ Stand 03.09.2009
5	Anlage T MEM 2017: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Engineering and Management (M.Sc.) PO 2017 - Studienbeginn ab WS 2017/2018	STG 87-2017/Stand 14.7.16 Anp. Juli17 und Juni 18
6	Anlage T MES 7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Embedded Systems (M.Sc.) PO 7- Studienbeginn ab WS 2013/2014	STG 85-7/Stand Juli 2013 Anp. Juni 18
7	Anlage T MES 7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Embedded Systems (M.Sc.) PO 7- Studienbeginn ab WS 2013/2014 Besondere Bestimmungen	STG 85-7/Stand Juli 2013 Anp. Juni 18
8	Anlage T MMS 2017: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Mechatronische Systementwicklung (M.Sc.) PO 2017 - Studienbeginn ab WS 2017/2018	STG 88-2017/Stand 25.1.17
9	Anlage T MPE 2018: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.) PO 2018- Studienbeginn ab WS 2018/2019	STG 84-2018/Stand Juni 2018
10	Anlage T MPE 7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.) PO 2018- Studienbeginn ab WS 2018/2019 Besondere Bestimmungen	STG 84-2018/Stand Juni 2018
11	Anlage T MPE 7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.) PO 7- Studienbeginn ab WS 2015/2016	STG 84-7/Stand März 2015
12	Anlage T MPE 7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.) PO 7- Studienbeginn ab WS 2015/2016 Anlage 5a	STG 84-7/Stand März 2015

Anlage T_MBAE_5: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Business Administration and Engineering (M.Sc.)

PO 5- Studienbeginn ab WS 2008/2009

STG 47-5 / Stand 03.09.2009

Module und Lehrveranstaltungen	englische Bezeichnung	Modul-/LV- Nummer	Gesamt		1. Semester		2. Semester		3. Semester		Prüfung ¹⁾	Klausurdauer in Minuten
			SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits		
1. INFORMATIONTECHNOLOGY/VISUALIZATION TECHNICS	INFORMATIONTECHNOLOGY/VISUALIZATION TECHNICS	BAE5010										
Informationtechnology I	Informationtechnology I	BAE5011	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Informationtechnology II	Informationtechnology II	BAE5012	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Visualization Technics	Visualization Technics	BAE5013	2	3			2	3			PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
2. PROCESS ENGINEERING	PROCESS ENGINEERING	BAE5020										
Process Engineering I	Process Engineering I	BAE5021	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Process Engineering II	Process Engineering II	BAE5022	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Knowledge- and Innovation Management	Knowledge- and Innovation Management	ISS6021	2	2			2	2			PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
3. WAHLPFLICHTMODUL I ²⁾	Specialization Module I²⁾		6	8	4	5	2	3			PLK/PLH/PLR/PLP	60
4. WAHLPFLICHTMODUL II ²⁾	Specialization Module II²⁾		6	8	4	5	2	3			PLK/PLH/PLR/PLP	60
5. INTERNATIONAL MANAGEMENT	INTERNATIONAL MANAGEMENT	BAE5030										
International Management I	International Management I	BAE5031	2	2	2	2					PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
International Management II	International Management II	BAE5032	2	2	2	2					PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
Cross Cultural Management	Cross Cultural Management	BAE5033	2	3			2	3			PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
6. HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	HRM5060										
Human Resource Management	Human Resource Management	HRM5063	2	2			2	2			PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
International Human Resource Management	International Human Resource Management	HRM5061	2	2			2	2			PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
7. PROJEKTE	Projects	BAE5040										
Interdisziplinäre Projektarbeit aus einer gewählten fachspezifischen Vert	Interdisciplinary project out of the defined area of specialization	BAE5041	4	6			4	6			PLP	
Interdisziplinäre Projektarbeit "Methodik/Kreativität"	Interdisciplinary project "Methodology/Creativity"	BAE5042	4	6			4	6			PLP	
8. WAHLPFLICHTFÄCHER ³⁾	Elective Courses³⁾		6	8	6	8					PLH/PLK/PLM/PLP/PLR	60
9. MASTER THESIS ⁴⁾	MASTER THESIS ⁴⁾	THE6999		30						30	PLT	
Summe			48	90	26	30	22	30	0	30		

¹⁾ Wenn mehrere Prüfungsleistungen angegeben sind, bestimmt der Prüfer Art und Anzahl der Prüfungsleistungen. Alle Komponenten der Prüfungsleistung müssen mit mindestens 4,0 bestanden sein.

²⁾ Zwei Module sind in Abstimmung mit dem Studiengangleiter aus den Fachspezifischen Themen Produktion / Manufacturing and Engineering (M&E), Logistik / Procurement and Distribution (P&D), Financial Management and Control (FM&C), Technical Sales Management (TSM) zu wählen. Stoffgebiete s. Anlage 8b.2. Die Zulassung kann begrenzt werden.

³⁾ 6 SWS sind in Absprache mit dem Studiengangleiter aus den Wahlpflichtfächern der Graduate School und/oder den nicht gewählten Wahlmodulen aus 3. und 4. zu wählen.

⁴⁾ Die Master Thesis ist in der Regel im Ausland anzufertigen.

⁵⁾ Die interdisziplinäre Projektarbeit ist in Abstimmung mit dem Studiengangleiter in einem der gewählten fachspezifischen Wahlpflichtmodule anzufertigen.

Anlage T_MBAE_5: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Business Administration and Engineering (M.Sc.)

PO 5- Studienbeginn ab WS 2008/2009

STG 47-5 / Stand 03.09.2009

Module und Lehrveranstaltungen		Modul-LV- Nummer	Gesamt		1. Semester		2. Semester		3. Semester		Prüfung ¹⁾	Klausurdauer in Minuten
			SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits		
2. Wahlmöglichkeiten für die Blöcke I + II aus den FACHSPEZIFISCHEN THEMEN	Specilization Module I+II											
A International Logistics, Procurement and Distribution	International Logistics, Procurement and Distribution	BAE5050										
Supply Chain Management	Supply Chain Management	BAE5051	2	3	2	3					PLK/PLH/PLR	60
Strategic Procurement	Strategic Procurement	BAE5052	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Logistics Management	Logistics Management	BAE5053	2	3			2	3			PLK/PLH/PLR	60
B Manufacturing and Engineering	Manufacturing and Engineering	BAE5060										
Production Strategy I	Production Strategy I	BAE5061	2	3	2	3					PLK/PLH/PLR	60
Production Strategy II	Production Strategy II	BAE5062	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Production Management	Production Management	BAE5063	2	3			2	3			PLK/PLH/PLR	60
C Financial Management and Control	Financial Management and Control	BAE5070										
Advanced Management Control in Development, Research and Production	Advanced Management Control in Development, Research and Production	BAE5071	2	3	2	3					PLK/PLH/PLR	60
Financial Management and Control I	Financial Management and Control I	BAE5072	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Financial Management and Control II	Financial Management and Control II	BAE5073	2	3			2	3			PLK/PLH/PLR	60
D International Technical Sales Management	International Technical Sales Management	BAE5080										
Technical Marketing Research and Information Management	Technical Marketing Research and Information Management	BAE5081	2	3	2	3					PLK/PLH/PLR	60
Global Marketing Management and Technical Sales	Global Marketing Management and Technical Sales	BAE5082	2	2	2	2					PLK/PLH/PLR	60
Projects in Global Marketing Management and Technical Sales	Projects in Global Marketing Management and Technical Sales	BAE5083	2	3			2	3			PLK/PLH/PLR	60

Anlage T_MBAE_5: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Business Administration and Engineering (M.Sc.)

PO 5- Studienbeginn ab WS 2008/2009

STG 47-5 / Stand 03.09.2009

Anlage 4a

Besondere Bestimmungen für den Masterstudiengang Business Administration and Engineering (M.Sc.)

1. Ergänzung zur Zulassungssatzung

Die Zulassung kann vorläufig ausgesprochen werden, soweit einzelne Nachweise zum Zeitpunkt der Zulassung noch nicht vorgelegt werden können. Die Nachweise sind dann vor der ersten Fachprüfung endgültig vorzulegen.

2. Masterarbeit

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Der Gewichtungsfaktor beträgt: 20.

3. Unterrichtssprache

Die Lehrveranstaltungen können, soweit in Anlage 4b nichts anderes vermerkt ist, sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

[Studien- und Prüfungsordnung Besonderer Teil Masterstudiengänge Technik](#)
[Inhaltsverzeichnis](#)

Anlage T_MEM_2017: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang "Engineering and Management" (M.Sc.)

PO 2017 - Studienbeginn ab WS 2017/18

STG 87 - 2017 / Stand 14.7.2016
mit Anp. Juli 17 und Juni 18

Module und Lehrveranstaltungen	Modules and Courses	Modul-/LV-Nummer	Sprache	Gesamt		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Prüfungsart	Klausurdauer in Minuten	Gewichtung der Note zur Bildung der Modulnote	Gewichtung der Note zur Bildung der Gesamtnote
				SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits				
1. Leadership	Leadership	BAE5110		4	6										6
Leadership	Leadership	BAE5111	D			2	3					PLH/PLR		3	
Führung in Projekten	Leadership in Projects	BAE5112	D			2	3					PLP		3	
2. Produktionsstrategie	Production Strategy	BAE5230		4	6										6
Produktionsstrategie und Methoden	Production Strategy and Methods	BAE5121	D			2	3					PLK	90		
Lean Management und Produktionsstrategien	Lean Management and Production Strategies	BAE5122	D			2	3								
3. Produktmanagement	Product Management	BAE5130		4	6										6
Produktstrategie	Product Strategy	BAE5131	D			2	3					PLH/PLR		3	
Marktorientierte Produktentwicklung	Market-oriented Product Development	BAE5132	D/E					2	3			PLP		3	
4. Managing the Value Chain	Managing the Value Chain	BAE5140		4	6										6
Prozessmanagement	Process Management	BAE5141	D					2	3			PLH/PLL/PLK/PLP/PLR ¹⁾	60	3	
Strategischer Einkauf	Strategic Procurement	BAE5142	E			2	3					PLH/PLR		3	
5. Wertorientierte Unternehmensführung	Value based Management	BAE5250		4	6										6
Unternehmenssteuerung	Financial Management and Control	BAE5151	E					2	3			PLK/PLH/PLR	90		
Kennzahlenmanagement	Management by Key Performance Indicators	BAE5152	E					2	3						
6. Management neuer Technologien	Management of Emerging Technologies	BAE5160		4	6										6
Technische Konzepte	Technical Concepts	BAE5161	E					2	3			PLK/PLP	60		
Organisatorische Konzepte	Organizational Concepts	BAE5162	E					2	3						
7. Cross Border Cooperation²⁾	Cross Border Cooperation²⁾	BAE5170	E	4	6			4	6			PLP			6
8. Interdisziplinäres Forschungsprojekt	Interdisciplinary Research Project	BAE5180		6	6										6
Forschungsmethoden	Research Methods	BAE5181	D/E			2	2					PLK/PLH/PLR	60	2	
Forschungsprojekt	Research Project	BAE5182	D/E			4	4					PLP		4	
9. Wahlpflichtfächer "Fokus Technik"	Electives "Focus Engineering"³⁾	BAE5200		4	6										6
Fokus Technik A	Focus Engineering A	BAE5210	D/E			2	3					PLH/PLL/PLK/PLP/PLR ¹⁾	Klausurdauer entsprechend Wahlliste	3	
Fokus Technik B	Focus Engineering B	BAE5220	D/E					2	3			PLH/PLL/PLK/PLP/PLR ¹⁾	Klausurdauer entsprechend Wahlliste	3	
10. Wahlpflichtfächer "Fokus BWL/Technik/Design"	Electives "Focus Business/Engineering/Design"³⁾	BAE5300		4	6										6
Fokus BWL ⁴⁾	Focus Business ⁴⁾	BAE5310	D/E			2	3					PLH/PLL/PLK/PLP/PLR ¹⁾	Klausurdauer entsprechend Wahlliste	3	
Fokus BWL/Technik/Design ⁵⁾	Focus Business/Engineering/Design ⁵⁾	BAE5320	D/E					2	3			PLH/PLL/PLK/PLP/PLR ¹⁾	Klausurdauer entsprechend Wahlliste	3	
11. Capstone	Capstone	BAE5190		4	6										6
Capstone-Seminar	Capstone Seminar	BAE5191	D/E							4	4	PLH/PLR/PLP			6
Fachwissenschaftliches Kolloquium	Scientific Colloquium	COL6996	D/E							2		UPL			0
12. Master Thesis⁶⁾	Master Thesis	THE6880	D/E		24						24	PLT			24
Summe	Total			46	90	22	30	20	30	4	30				90

- Die Art der Prüfungsleistung bestimmen die PrüferInnen.
- Das Modul findet in der Regel aus organisatorischen Gründen in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem 1. und dem 2. Semester statt. Die Prüfungsleistung zählt zum 2. Semester.
- Insgesamt 4 SWS sind in Absprache mit der/ dem Studiengangleiter/in und der jeweiligen Lehrperson aus den Master-Angeboten des Bereichs WI und/oder anderen Bereichen/Fakultäten der Hochschule zu wählen. Die wählbaren Fächer sind in einer Liste aufgeführt. Die Fächer müssen gem. Qualifikationsrahmen Wirtschaftsingenieurwesen einen technischen Fokus haben. Es können sowohl einzelne Lehrveranstaltungen individuell kombiniert als auch ganze Wahlmodule belegt werden. Ein Anspruch auf Überschneidungsfreiheit besteht nicht.
- Für das Wahlpflichtfach "Fokus BWL" sind 2 SWS in Absprache mit der/ dem Studiengangleiter/in und der jeweiligen Lehrperson aus den Master-Angeboten des Bereichs WI und/oder anderen Bereichen/Fakultäten der Hochschule zu wählen. Die wählbaren Fächer sind in einer Liste aufgeführt. Das Fach muss gem. Qualifikationsrahmen Wirtschaftsingenieurwesen einen betriebswirtschaftlichen Fokus haben. Es können sowohl einzelne Lehrveranstaltungen individuell kombiniert als auch ganze Wahlmodule belegt werden. Ein Anspruch auf Überschneidungsfreiheit besteht nicht.
- Für das Wahlpflichtfach "Fokus BWL/Technik/Design" sind 2 SWS in Absprache mit der/ dem Studiengangleiter/in und der jeweiligen Lehrperson aus den Master-Angeboten aller 3 Fakultäten der Hochschule zu wählen. Die wählbaren Fächer sind in einer Liste aufgeführt. Alternativ kann auch ein Integrationsfach gem. Qualifikationsrahmen Wirtschaftsingenieurwesen gewählt werden. Um nach dem Ingenieurgesetz einen Ingenieurtitel tragen zu dürfen -hierfür sind 50% Vorlesungsanteil in MINT-Fächern notwendig - muss ein Fach aus dem Technikbereich gewählt werden. Es können sowohl einzelne Lehrveranstaltungen individuell kombiniert als auch ganze Wahlmodule belegt werden. Ein Anspruch auf Überschneidungsfreiheit besteht nicht.
- Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate

Anlage T_MES_7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Embedded Systems (M.Sc.)

PO 7- Studienbeginn ab WS 2013/2014

STG 85-7 / Stand Juli 2013
mit Anp. Juni 18

Pflicht-Module und Lehrveranstaltungen ¹⁾	Modules and Courses	Modul- / LV- nummer	Gesamt		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Prüfungs- semester	Prüfungsart ²⁾	Prüfungsdauer in Minuten (PLK)	Gewichtung der Note zur Bildung der Gesamtnote
			SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits				
1. Systementwurf	System Design	MNS5110	4	5										
	System-Modellierung	System Modeling	MNS5011	2	3	2	3				1	PLK/PLM	90	5
	Kryptologie	Cryptology	MNS5015	2	2	2	2							
2. Systems on Chip	Systems on Chip	Systems on Chip	EEN5040	4	5									
	Systems on Chip	Systems on Chip	EEN5012	4	5	4	5				1	PLK/PLM	90	5
3. Software-Design	Software Design	Software Design	CEN5020	4	5									
	Modellgestütztes Software-Design	Model Driven Software Design	CEN5012	2	3	2	3				1	PLK/PLM	60	5
	Labor Modellgestütztes Software-Design	Model Driven Software Design Lab Exercises	CEN5022	2	2	2	2				1	UPL	90 ³⁾	
4. Software-Engineering	Software-Engineering	Software-Engineering	CEN5030	3	5									
	Software-Engineering für eingebettete Systeme	Software Engineering for Embedded Systems	CEN5031	3	5			3	5		2	PLK/PLM	60	5
5. Signalverarbeitung und Informationsübertragung	Signal Representation and Information Transfer	Signal Representation and Information Transfer	EEN5060	4	5									
	Signalverarbeitungssysteme	Signal Processing Systems	EEN5025	2	3	2	3				1	PLR+PLK/PLR+PLM	60	3
	Sensoren und Aktoren	Sensors and Actuators	EEN5022	2	2	2	2				1	PLK/PLM	60	2
6. Verteilte Systeme	Distributed Systems	Distributed Systems	MNS5020	3	5									
	Verteilte Systeme	Distributed Systems	MNS5021	2	3			2	3		2	PLK/PLM	60	5
	Labor Verteilte Systeme	Distributed Systems Lab Exercises	MNS5022	1	2			1	2		2	UPL	90 ³⁾	
7. Projekt Management	Project Management	Project Management	GMT5040	4	4									
	Planspiel Projekt- und Prozessmanagement	Business Simulation: Project- and Process Management	GMT5041	2	2	2	2				1	UPL		
	Führungs- und Teamkompetenz	Leading Skills and Team Competence	GMT5042	2	2			2	2		2	UPL		
8. Technikrecht	Legal Aspects	Legal Aspects	LAW5200	4	6									
	Technik- und Produkthaftungsrecht	Contract Law and Product Liability Law	LAW5202	2	3			2	3		2	PLH/PLK/PLP/PLR/PLM	60	3
	Gewerblicher Rechtsschutz	Intellectual Property Rights	LAW5201	2	3			2	3		2	PLH/PLK/PLP/PLR/PLM	60	3
9. Projektarbeit	Project	Project	EEN5080	1	5									
	Projektarbeit ⁴⁾	Project	EEN5081	1	5			1	5		2	(PLP/PLH)+PLR		5
10. Wahlpflichtmodul ⁵⁾	Compulsory Electives	Compulsory Electives	EEN5200	10	15									15
	Wahlfach A	Elective A	EEN5210	2	3	2	3				1/2	(von LV abhängig)		(von LV abhängig)
	Wahlfach B	Elective B	EEN5220	2	3	2	3				1/2	(von LV abhängig)		(von LV abhängig)
	Wahlfach C	Elective C	EEN5230	2	3	2	3				1/2	(von LV abhängig)		(von LV abhängig)
	Wahlfach D	Elective D	EEN5240	2	3			2	3		1/2	(von LV abhängig)		(von LV abhängig)
	Wahlfach E	Elective E	EEN5250	2	3			2	3		1/2	(von LV abhängig)		(von LV abhängig)
11. Master Thesis	Master Thesis	THE6999		30					30		PLT		20	
Summe				41	90	24	31	17	29	0	30			76

1) Ein Teil der Lehrveranstaltungen kann sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

2) Sind mehrere Prüfungsarten angegeben, so bestimmt der Prüfer die Art der Prüfung. Die **fett** gedruckte Prüfungsart wird verwendet, wenn keine andere Prüfungsart vom Prüfer angegeben ist ("Default").

3) Bei UPL, wenn sie eine Klausur darstellt.

4) Die Projektarbeit ist in englischer Sprache anzufertigen und in einem englischsprachigen Referat darzustellen.

5) Im Bereich "Wahlpflichtmodul" besteht - in Absprache mit dem Studiendekan des Masterstudiengangs Embedded Systems - die Möglichkeit, aus dem Angebot der Master-Studiengänge der Fakultät für Technik, der Fakultät für Wirtschaft und Recht oder der Fakultät für Gestaltung Wahlfächer zu wählen bzw. Studienleistungen im Gesamtumfang von 15 Credits zu erbringen. Die gewählten Wahlfächer/Studienleistungen müssen benotete Prüfungsleistungen sein.

Die Anzahl der Wahlfächer, und die Credits des einzelnen Wahlfachs kann variieren (meist 2 oder 3 Credits). Die Semesterzuordnung kann variieren. Die Modulnote ergibt sich aus dem Credits-gewichteten Mittel der Einzelnoten. Das Gesamtgewicht des Moduls zur Endnote ist 15.

[Studien- und Prüfungsordnung Besonderer Teil Masterstudiengänge Technik](#)

[Inhaltsverzeichnis](#)

Anlage T_MES_7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Embedded Systems (M.Sc.)
PO 7- Studienbeginn ab WS 2013/2014

Stand Juli 2013
Anp. Juni 18

Besondere Bestimmungen für den Masterstudiengang Embedded Systems (M.Sc.)

1. Ergänzung zur Zulassungssatzung

Die Zulassung kann vorläufig ausgesprochen werden, soweit einzelne Nachweise zum Zeitpunkt der Zulassung noch nicht vorgelegt werden können. Die Nachweise sind dann vor der ersten Fachprüfung endgültig vorzulegen.

2. Masterarbeit

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate.

3. Unterrichtssprache

Die Lehrveranstaltungen können, sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

4. Prüfungssprache

Die Prüfungssprache orientiert sich bei Prüfungsleistung „Klausur“ und Prüfungsleistung

„Mündliche Prüfung“ an der Sprache der zu prüfenden Lehrveranstaltungen.

Andere Prüfungsleistungen können sowohl in deutscher als auch englischer Sprache verlangt werden.

Anlage T_MMS_2017: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Mechatronische Systementwicklung (M. Sc.)

PO 2017- Studienbeginn ab WS 2017/2018

STG 88-2017 / Stand 25.1.2017
mit Anp. Juni 18

	Module und Lehrveranstaltungen <i>Deutsch</i>	Module und Lehrveranstaltungen <i>Englisch</i>	Modul-/LV- Nummer	Sprache	Gesamt		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Prüfungsart	Prüfungs- dauer in Minuten bei PLK	Gewichtung zur Bildung der Modulnote	Gewichtung der Note zur Bildung der Gesamtnote
					SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits				
1.	Technomathematik	Technical Mathematics	MNS5210	D	4	8										8
	Höhere Mathematik	Higher Mathematics	MNS5211		3	5	3	5					PLK	60	5	
	Modelica Seminar	Modelica Seminar	MNS5212		1	3	1	3					PLR		3	
2.	Regelungs- und Antriebssysteme	Control and Drive Systems	EEN5160	D	5	8										6
	Fortgeschrittene Regelungstechnik	Advanced Control Technologies	EEN5161		2	3	2	3					PLK/PLM	90	6	
	Antriebssysteme	Drive Systems	EEN5162		2	3	2	3								
	Labor Regelungs- und Antriebssysteme	Lab Exercise for Control and Drive Systems	EEN5163		1	2	1	2								
3.	Systemmodellierung	System Modelling	MEC5020	D	5	8										6
	Mehrkörperdynamik	Multibody Dynamics	MEC5021		2	3	2	3					PLK	90	6	
	Finite Elemente für mechatronische Systeme	Finite Elements for Mechatronic Systems	MEC5022		2	3	2	3								
	Labor Systemmodellierung	Lab Exercise for System Modelling	MEC5023		1	2	1	2								
4.	Entwicklungsmethoden	Engineering Methods	CEN5130	D	5	6										4
	Systems and Software Engineering	Systems and Software Engineering	CEN5131		3	4	3	4					PLK/PLM	60	4	
	Projektmanagement-Planspiel	Project Management Exercise	GMT5041		2	2	2	2					UPL			
5.	Sicherheit mechatronischer Systeme	Safety within Mechatronic Systems	MEC5030	D	4	6										6
	Funktionale Sicherheit	Functional Safety	MEC5031		2	3			2	3			PLH/PLK/PLP/PLR/PLM			
	Technik- und Produkthaftungsrecht	Contract Law and Product Liability Law	LAW5202		2	3			2	3			PLH/PLK/PLP/PLR/PLM			
6.	Simulationstechnik	Simulation Technologies	MEC5040	D	4	6										6
	Simulationstechnik	Simulation Technologies	MEC5041		2	3			2	3			PLK	90	6	
	Modellbildung	Modelling Technologies	MEC5042		2	3			2	3						
7.	Forschungsprojekt	Research Project	MEC5080	E	2	9			2	9			PLP			9
8.	Wahlpflichtmodule	Compulsory Modules	MEC5200		6	9			6	9			(von LV abhängig)			9
9.	Master Thesis ¹⁾	Master Thesis 1)	THE6999			30					30					20
	Summe	Sum			35	90	19	30	16	30	30	30				74

Erläuterungen: Durch "/" getrennte Prüfungsarten bedeuten "UND/ODER"; PL=Prüfungsleistung mit Zusatz K=Klausur, M=Mündlich, P=Projekt, H=Hausarbeit, R= Referat; UPL=Unbenotete Prüfungsleistung

¹⁾ Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate

[Studien- und Prüfungsordnung Besonderer Teil Masterstudiengänge Technik](#)

[Inhaltsverzeichnis](#)

Anlage_T_MPE_2018: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.)

PO 2018- Studienbeginn ab WS 2018/2019

STG 84-2018 / Stand Juni 2018

Module und Lehrveranstaltungen <i>Deutsch</i>	Module und Lehrveranstaltungen <i>Englisch</i>	Modul-/LV- Nummer	Gesamt		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Prüfungsart	Prüfungs- dauer in Minuten bei PLK/PLM	Gewichtung zur Bildung der Modulnote	Gewichtung der Note zur Bildung der Gesamtnote
			SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits				
1. Prozesse und Methoden der Produktentwicklung¹⁾	Processes and Methods of Product Development¹⁾	MEN5130	6	6							PLK/PLM/PLH/PLP	120/35		6
Integrierte Produktentwicklung	Integrated Product Development	MEN5013	2	2	2	2								
Systems Engineering	Systems Engineering	MEN5023	2	2	2	2								
Qualitätstechniken der Produktentwicklung	Quality Assurance in Product Development	MEN5016	2	2	2	2								
2. Produktdesign und Technik	Industrial Design and Technology	ART5120	6	6										6
Design-Einführung ²⁾	Introduction to Design ²⁾	ART5011	2	2	2	2					PLK/PLM/PLH	60/35	2	
Kostenorientierte Produktentwicklung ³⁾	Design to Cost ³⁾	MEN5014	2	2	2	2					PLK/PLM/PLH	60	2	
Produktergonomie	Human Factors Engineering	ART5012	2	2	2	2					PLK/PLM/PLH	60	2	
Interdisziplinäres Projektseminar Design und Ingenieurwissenschaften	Interdisciplinary Project Seminar Industrial Design and Engineering	ART5013	2	2	2	2					PLP		2	
3. Management der Produktentwicklung	Managing Product Development	ISS5110	6	6							PLK/PLM/PLP/PLH	120/35		6
Human Resource Management	Human Resource Management	HRM5015	2	2	2	2								
F&E-Controlling	R&D-Controlling	BAE5015	2	2	2	2								
Cross Culture Management	Cross Culture Management	SIC6061	2	2	2	2								
4. Produkt- und Marktstrategie	Product and Marketed Strategy	BAE5020	4	6										6
Strategische Produktplanung	Strategic Product Planning	BAE5029	2	4			2	4			PLK/PLM/PLP/PLH	60		
Marketing und Marktforschung	Marketing and Market Research	MKT5024	2	2			2	2			PLK/PLM/PLP/PLH	60		
5. Technologische Innovationen	Technology Innovation	MEN5060	6	6							PLK/PLM/PLH/PLP	120		6
Innovations- und Technologiemanagement	Innovation and Technology Management	MEN5061	2	2	2	2								
Produktdigitalisierung	Product Digitization	MEN5062	2	2	2	2								
Additive Fertigungstechnologien und Produktentwicklung	Additive Manufacturing and Product Development	MEN5063	2	2	2	2								
6. Technikrecht¹⁾	Engineering Laws¹⁾	LAW5200	4	6										6
Gewerblicher Rechtsschutz	Intellectual Property Rights	LAW5201	2	3			2	3			PLH/PLK/PLP/PLR/PLM	60	3	
Technik- und Produkthaftungsrecht	Contract Law and Product Liability Law	LAW5202	2	3			2	3			PLH/PLK/PLP/PLR/PLM	60	3	
7. Projektmodul Führen und Forschen	Project Module Leadership and Research	ISS5150	7	12										12
Führen interdisziplinärer Teams	Management of Project Teams	ISS5151	2	2			2	2			PLP		2	
Forschungs- und Entwicklungsprojekt	Research and Development Project	MEN5055	5	10	3	6	2	4			PLP		10	
8. Wahlpflichtmodule	Compulsory Moduls	MEN5100	8/10/12	12			8/10/12	12						12
9. Master Thesis	Master Thesis	THE6999		30						30				15
Summe			47/49/51 ⁴⁾	90	27	30	22/24/26 ⁴⁾	30		30				75

1)...Für Veranstaltungen mit 2 SWS und 3 ECTS ist eine Zusatzleistung in Form einer Hausarbeit / Projekt / Seminararbeit obligatorisch.

2)...Für Studierende mit einem Erststudium der Ingenieurwissenschaften.

3)...Für Studierende mit einem Erststudium des Industriedesigns

4)...Abhängig von den gewählten Wahlpflichtmodulen

Anlage_T_MPE_2018: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.)
 PO 2018- Studienbeginn ab WS 2018/2019

STG 84-2018/Stand Juni 2018

Wahlpflichtmodule

	Module und Lehrveranstaltungen <i>Deutsch</i>	Module und Lehrveranstaltungen <i>Englisch</i>	Modul-/LV- Nummer	Gesamt		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Prüfungsart	Prüfungs- dauer in Minuten bei PLK/PLM	Gewichtung zur Bildung der Modulnote	Gewichtung für die Endnote	
				SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits					
A.	Projektmanagement in der Produktentwicklung	Project Management in Product Development	ISS5140	6	6											6
	Management komplexer Entwicklungsprojekte	Management of Complex Development Projects	ISS5141	2	2			2	2			PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	60/25	2		
	Psychologische Aspekte des Projektmanagements	Psychological Aspect of Project Management	ISS5142	2	2			2	2			PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	60/25	2		
	Planspiel Projektmanagement	Simulation Project Management	ISS5042	2	2			2	2			PLH/PLP		2		
B.	Werkstoffe in der Produktentwicklung	Materials in Product Development	MEN5030	6	6							PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	120/35			6
	Werkstoffe und Design	Materials and Design	MEN5031	2	2			2	2							
	Hochleistungswerkstoffe	High Performance Materials	MEN5032	2	2			2	2							
	Recyclinggerechte Produktgestaltung	Design for Recycling	MEN5033	2	2			2	2							
C.	Entwicklung mechatronischer Produkte^{1) 2)}	Development of Mechatronic Products^{1) 2)}	MEN5040	4	6							PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	120/35			6
	Mechatronik	Mechatronics	MEN5041	2	3			2	3							
	Modellbildung in der Mechatronik	Modelling in Mechatronics	MEN5043	2	3			2	3							
D.	Innovationen aus Natur und Technik	Innovation from Nature and Technology	MEN5070	4	6							PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	120/35			6
	Bionik	Bionics	MEN5051	2	3			2	3							
	Neue Technologien	New Technologies	MEN5052	2	3			2	3							

1)...Für Veranstaltungen mit 2 SWS und 3 ECTS ist eine Zusatzleistung in Form einer Hausarbeit / Projekt / Seminararbeit obligatorisch.

2)...Sollte die Mindestanzahl von fünf Studierenden für das Modul nicht erreicht werden, so können die Studierenden Veranstellungen im Umfang von 6 ECTS aus dem Wahlangebot des Masterstudiengangs Mechatronische Systementwicklung wählen!

Erläuterungen zur Prüfungsart
 PLK ...Prüfungsleistung Klausur
 PLM ...Prüfungsleistung mündliche Prüfung
 PLP ...Prüfungsleistung Projekt
 PLH ...Prüfungsleistung Hausarbeit
 PLR ...Prüfungsleistung Referat

Studien- und Prüfungsordnung Besonderer Teil Masterstudiengänge Technik

Inhaltsverzeichnis

**Besondere Bestimmungen für den Masterstudiengang
Produktentwicklung (M.Sc.)**

1. Studienziel

Ziel des Masterstudiums ist es, wichtige Kompetenzen der Produktentwicklung zu vermitteln, die für eine moderne, an den Anforderungen der Zukunft orientierten, Entwicklung technischer Produkte notwendig sind. Absolventinnen/Absolventen sollen in der Lage sein:

- Führungsaufgaben im Bereich der Produktentwicklung und der technischen Unternehmensführung zu übernehmen.
- Themengebiet der Produktentwicklung im Rahmen einer wissenschaftlichen Tätigkeit zu vertiefen.
- Mit dem erworbenen Wissen den Schritt in die Selbstständigkeit zu gehen.

Dazu werden Kenntnisse vermittelt in den Bereichen:

- Methoden und Werkzeuge der Produktentwicklung,
- Führen von Entwicklungsteams,
- Rechtliche Aspekte der Produktentwicklung sowie
- Anregung und Umsetzung von Innovationen.

2. Ergänzung zur Zulassungssatzung

Die Zulassung kann vorläufig ausgesprochen werden, soweit einzelne Nachweise zum Zeitpunkt der Zulassung noch nicht vorgelegt werden können. Die Nachweise sind dann vor der ersten Fachprüfung endgültig vorzulegen.

3. Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.

4. Studienaufbau

Das Masterstudium ist modular aufgebaut und umfasst insgesamt sieben Pflichtmodule und vier Wahlpflichtmodule, von denen zwei in Verläufe des Studiums belegt werden müssen. Hinzu kommen Projektarbeiten, die im Verlauf der theoretischen Studiensemester belegt werden müssen.

Pflichtmodule:

- Prozesse und Methoden der Produktentwicklung1)
- Produktdesign und Technik
- Management der Produktentwicklung
- Produkt- und Marktstrategie
- Technologische Innovationen
- Technikrecht1)
- Projektmodul Führen und Forschen

Wahlpflichtmodule (zwei aus vier sind zu wählen):

- Projektmanagement in der Produktentwicklung
- Werkstoffe in der Produktentwicklung,
- Entwicklung mechatronischer Systeme,
- Innovationen aus Natur und Technik

5. Masterarbeit

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Die Gewichtung beträgt: 15

6. Unterrichtssprache

Die Lehrveranstaltungen können, sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

7. Prüfungssprache

Die Prüfungssprache orientiert sich bei Prüfungsleistung Klausur und Prüfungsleistung Mündliche Prüfung an der Sprache der zu prüfenden Lehrveranstaltungen. Andere Prüfungsleistungen können sowohl in deutscher als auch englischer Sprache verlangt werden.

8. Masterurkunde

Der Masterurkunde im Masterstudiengang Produktentwicklung wird ein diploma supplement beigefügt, welches die im Studiengang durchgeführte fachspezifische Vertiefung darstellt.

Anlage_T_MPE_7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.)

PO 7- Studienbeginn ab WS 2015/2016

STG 84-7 / Stand 2015

	Module und Lehrveranstaltungen <i>Deutsch</i>	Module und Lehrveranstaltungen <i>Englisch</i>	Modul-/LV- Nummer	Gesamt		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Prüfungsart	Prüfungsdauer in Minuten bei PLK/PLM	Gewichtung zur Bildung der Modulnote	Gewichtung der Note zur Bildung der Gesamtnote
				SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits				
1.	Prozesse und Methoden der Produktentwicklung¹⁾	Processes and Methods of Product Development¹⁾	MEN5110	4	6							PLK/PLH/PLP	120		6
	Integrierte Produktentwicklung	Integrated Product Development	MEN5011	2	3	2	3								
	Qualitätstechniken der Produktentwicklung	Quality Assurance in Product Development	MEN5012	2	3	2	3								
2.	Produktdesign	Product Design	ART5110	6	6										6
	Design-Einführung ²⁾	Introduction to Design ²⁾	ART5011	2	2	2	2					PLK/PLH	60	2	
	Kostenorientierte Produktentwicklung ³⁾	Design to Cost ³⁾	MEN5014	2	2	2	2					PLK/PLH	60	2	
	Produktergonomie	Product Ergonomics	ART5012	2	2	2	2					PLK/PLH	60	2	
	Interdisziplinäres Projektseminar Design und Ingenieurwissenschaften	Interdisciplinary Project Seminar Industrial Design and Engineering	ART5013	2	2	2	2					PLP		2	
3.	Management der Produktentwicklung	Managing Product Development	ISS5110	6	6							PLK/PLP/PLH	120		6
	Human Resource Management	Human Resource Management	HRM5015	2	2			2	2						
	F&E-Controlling	R&D-Controlling	BAE5015	2	2			2	2						
	Cross Culture Management	Cross Culture Management	SIC6061	2	2			2	2						
4.	Produktfindung und Produktdefinition	Product Determination and Product Definition	ISS5120	6	6							PLK/PLH/PLP	120		6
	Strategische Produktplanung	Strategic Product Planning	BAE5023	2	2	2	2								
	Marketing und Marktforschung	Marketing and Market Research	MKT5024	2	2	2	2								
	Knowledge- and Innovationmanagement	Knowledge and Innovation Mangement	ISS6021	2	2	2	2								
5.	Virtuelle Produktentwicklung	Virtual Product Development	MEN5120	6	6							PLK/PLH/PLP	120		6
	Systems Engineering	Systems Engineering	MEN5023	2	2	2	2								
	Simulationstechnik	Simulation Techology	MEN5024	2	2	2	2								
	Additive Technologien in der Produktentwicklung	Additive Technologies in Product Development	MEN5025	2	2	2	2								
6.	Technikrecht¹⁾	Engineering Laws¹⁾	LAW5200	4	6							PLH/PLK/PLP/PLR/PLM	120/35		6
	Gewerblicher Rechtsschutz	Intellectual Property Rights	LAW5201	2	3			2	3						
	Technik- und Produkthaftungsrecht	Contract Law and Product Liability Law	LAW5202	2	3			2	3						
7.	Projektmodul Führen und Forschen	Project Module Leadership and Research	ISS5150	7	12										12
	Führen interdisziplinärer Teams	Management of Project Teams	ISS5151	2	2			2	2			PLP		2	
	Forschungsprojekt Produktentwicklung	Research Project Product Development	MEN5053	5	10	3	6	2	4			PLP		10	
8.	Wahlpflichtmodule	Compulsory Moduls	MEN5100	8/10/12	12			8/10/12	12						12
9.	Master Thesis	Master Thesis	THE6999		30						30				15
	Summe			47/49/51 ⁴⁾	90	25	30	22/24/26 ⁴⁾	30		30				75

1)...Für Veranstaltungen mit 2 SWS und 3 ECTS ist eine Zusatzleistung in Form einer Hausarbeit / Projekt / Seminararbeit obligatorisch.

2)...Für Studierende mit einem Erststudium der Ingenieurwissenschaften.

3)...Für Studierende mit einem Erststudium des Designs

4)...Abhängig von den gewählten Wahlpflichtmodulen

Anlage_T_MPE_7: Studien- und Prüfungsplan für den Masterstudiengang Produktentwicklung (M.Sc.)
PO 7- Studienbeginn ab WS 2015/2016

84-7/Stand 2015

Wahlpflichtmodule

	Module und Lehrveranstaltungen <i>Deutsch</i>	Module und Lehrveranstaltungen <i>Englisch</i>	Modul-/LV- Nummer	Gesamt		1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Prüfungsart	Prüfungs- dauer in Minuten bei PLK/PLM	Gewichtung zur Bildung der Modulnote	Gewichtung für die Endnote
				SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits	SWS	Credits				
A.	Projektmanagement in der Produktentwicklung	Project Management in Product Development	ISS5140	6	6										6
	Management komplexer Entwicklungsprojekte	Management of Complex Development Projects	ISS5141	2	2			2	2			PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	60/25	2	
	Psychologische Aspekte des Projektmanagements	Psychological Aspect of Project Management	ISS5142	2	2			2	2			PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	60/25	2	
	Planspiel Projektmanagement	Simulation Project Management	ISS5042	2	2			2	2			PLH/PLP		2	
B.	Werkstoffe in der Produktentwicklung	Materials in Product Development	MEN5030	6	6							PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	120/35		6
	Werkstoffe und Design	Materials and Design	MEN5031	2	2			2	2						
	Hochleistungswerkstoffe	High Performance Materials	MEN5032	2	2			2	2						
	Recyclinggerechte Produktgestaltung	Design for Recycling	MEN5033	2	2			2	2						
C.	Entwicklung mechatronischer Produkte¹⁾	Development of Mechatronic Products¹⁾	MEN5040	4	6							PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	120/35		6
	Mechatronik	Mechatronics	MEN5041	2	3			2	3						
	Modellbildung in der Mechatronik	Modelling in Mechatronics	MEN5043	2	3			2	3						
D.	Innovationspotenziale neuer Technologien und aus der Natur¹⁾	Innovation Potentials based on New Technologies and Nature¹⁾	MEN5050	4	6							PLK/PLM/PLH/PLP/PLR	120/35		6
	Bionik	Bionics	MEN5051	2	3			2	3						
	Neue Technologien	New Technologies	MEN5052	2	3			2	3						

1)...Für Veranstaltungen mit 2 SWS und 3 ECTS ist eine Zusatzleistung in Form einer Hausarbeit / Projekt / Seminararbeit obligatorisch.

Erläuterungen zur Prüfungsart

PLK ...Prüfungsleistung Klausur
PLM ...Prüfungsleistung mündliche Prüfung
PLP ...Prüfungsleistung Projekt
PLH ...Prüfungsleistung Hausarbeit
PLR ...Prüfungsleistung Referat

**Besondere Bestimmungen für den Masterstudiengang
Produktentwicklung (M.Sc.)**

1. Studienziel

Ziel des Masterstudiums ist es, wichtige Kompetenzen der Produktentwicklung zu vermitteln, die für eine moderne, an den Anforderungen der Zukunft orientierten, Entwicklung technischer Produkte notwendig sind. Absolventinnen/Absolventen sollen in der Lage sein:

- Führungsaufgaben im Bereich der Produktentwicklung und der technischen Unternehmensführung zu übernehmen.
- Themengebiet der Produktentwicklung im Rahmen einer wissenschaftlichen Tätigkeit zu vertiefen.
- Mit dem erworbenen Wissen den Schritt in die Selbstständigkeit zu gehen.

Dazu werden Kenntnisse vermittelt in den Bereichen:

- Methoden und Werkzeuge der Produktentwicklung,
- Führen von Entwicklungsteams,
- Rechtliche Aspekte der Produktentwicklung sowie
- Anregung und Umsetzung von Innovationen.

2. Ergänzung zur Zulassungssatzung

Die Zulassung kann vorläufig ausgesprochen werden, soweit einzelne Nachweise zum Zeitpunkt der Zulassung noch nicht vorgelegt werden können. Die Nachweise sind dann vor der ersten Fachprüfung endgültig vorzulegen.

3. Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.

4. Studienaufbau

Das Masterstudium ist modular aufgebaut und umfasst insgesamt sechs Pflichtmodule und vier Wahlpflichtmodule, von denen zwei in Verläufe des Studiums belegt werden müssen. Hinzu kommen Projektarbeiten, die im Verlauf der theoretischen Studiensemester belegt werden müssen.

Pflichtmodule:

- Methoden der Produktentwicklung,
- Produktdesign,
- Virtuelle Produktentwicklung,
- Produktfindung und Produktdefinition,
- Management der Produktentwicklung,
- Rechtsgebiete der Produktentwicklung.

Wahlpflichtmodule (zwei aus vier sind zu wählen):

- Management komplexer Entwicklungsprojekte,
- Werkstoffe in der Produktentwicklung,
- Entwicklung mechatronischer Systeme,
- Innovationspotenziale neuer Technologien und aus der Natur.

5. Masterarbeit

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Die Gewichtung beträgt: 20.

6. Unterrichtssprache

Die Lehrveranstaltungen können, soweit in Anlage 5b nichts anderes vermerkt ist, sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

7. Prüfungssprache

Die Prüfungssprache orientiert sich bei Prüfungsleistung Klausur und Prüfungsleistung Mündliche Prüfung an der Sprache der zu prüfenden Lehrveranstaltungen. Andere Prüfungsleistungen können sowohl in deutscher als auch englischer Sprache verlangt werden.

8. Masterurkunde

Der Masterurkunde im Masterstudiengang Produktentwicklung wird ein diploma supplement beigefügt, welches die im Studiengang durchgeführte fachspezifische Vertiefung darstellt.