

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“ -In der Fassung der 2. Änderung-

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Art. 16 des Gesetzes vom 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 115/2013, in der jeweils geltenden Fassung, und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – (PO-BB) für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 117/2013 in der jeweils geltenden Fassung, folgende Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“.

Der Rat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien hat die Zweite Änderung der Studienordnung am 13. Januar und 14. April 2015 beschlossen. Der Senat hat mit Beschluss vom 2. Juni 2015 positiv Stellung genommen. Der Rektor hat sie am 3. September 2015 genehmigt. Sie wurde dem Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und digitale Gesellschaft mit Schreiben vom 4. September 2015 angezeigt.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit, Profiltyp
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld
- § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Studienfachberatung
- § 8 In-Kraft-Treten

Anlagen:

Anlage 1: Studienplan

Anlage 2: Profilbeschreibung

Anlage 3: Zugangsvoraussetzungen

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die Studienordnung (StO) regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 115/2013, und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – (PO-BB) für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“ Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums.

(2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Männer und Frauen in gleicher Weise.

§ 2 Regelstudienzeit, Profiltyp

(1) Der Studienplan in der Anlage 1 ist Bestandteil dieser Ordnung und so gestaltet, dass das Studium mit allen Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der Masterarbeit in der Regelstudienzeit von 4 Semestern abgeschlossen werden kann.

(2) Der Studiengang hat gemäß der vom Akkreditierungsrat aufgestellten Kriterien den Profiltyp „stärker forschungsorientiert“.

§ 3 Studienvoraussetzungen

Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für die Zulassung zu einem Masterstudiengang nach dem Thüringer Hochschulgesetz gelten die in Anlage 3 zu dieser Ordnung geregelten besonderen Zugangsvoraussetzungen für diesen Studiengang.

§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld

(1) Der Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ hat das Ziel, auf der Grundlage eines forschungsorientierten betriebswirtschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Studieninhalts interdisziplinär Führungskräfte für das höhere Unternehmensmanagement sowie zur Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses für Lehr- und Forschungseinrichtungen auszubilden. Die Einsatzgebiete der Absolventen liegen insbesondere im Schnittstellenmanagement zwischen ökonomischem und technischem Bereich, schwerpunktmäßig der Industrie, aber auch der Dienstleistungsbranche, wie beispielsweise in Unternehmensberatungen, Banken und Versicherungen sowie in öffentlichen Unternehmen.

Das Studienziel wird erreicht durch die Vermittlung branchenübergreifender betriebswirtschaftlicher Kompetenzen sowie fundierter und aktueller Kenntnisse der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsrichtung. Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vertieft das im Bachelorstudium erworbene Wissen und bietet weiterführende Qualifikationen und Spezialisierungen. Er befähigt zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten und schafft damit die Grundlage für eine anschließende Promotion.

(2) Die Einsatzbereiche der Absolventen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen liegen an der Schnittstelle zwischen Technologie, Wirtschaftswissenschaften (besonders der Betriebswirtschaftslehre) und ausgewählten Bereichen der Wirtschaftsinformatik. Ihre Tätigkeitsfelder umfassen vorwiegend Managementaufgaben in nachfolgenden Unternehmensbereichen:

- Produktentwicklung und Innovationsmanagement
- Management von Wertschöpfungsketten (Produktionsplanung und Logistikmanagement)
- Technischer Vertrieb und Marketing
- Strategische Unternehmensführung (Organisation und Personalmanagement)
- Technisches Controlling und Investitionsplanung (Finanzen, Rechnungswesen, Performance Management)
- Unternehmensberatung
- Informationsmanagement und IT-Einsatz in Produktions- und Dienstleistungsunternehmen

Durch die integrative Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher Fähigkeiten erhalten die Absolventen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen die Befähigung, die aufgeführten Managementaufgaben unmittelbar in einem technischen Kontext zu entfalten. Die Wahl einer der im nachfolgenden Abschnitt skizzierten ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierungen eröffnet ihnen insbesondere den Weg in Leitungsfunktionen von Unternehmen der Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierungs- oder Biomedizinische Technik. Auf Grund der vielseitigen und anspruchsvollen Ausbildung sind aber auch zahlreiche Tätigkeiten in anderen Bereichen möglich, in denen neben betriebswirtschaftlichem Wissen fundierte technische Kenntnisse nützlich, wenn nicht gar unabdingbar sind. Beispielsweise ist hier an Kreditinstitute zu denken, die für alltägliche wie für strategische Entscheidungen ein Verständnis für die Belange ihrer (industriellen) Kunden besitzen müssen.

§ 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan

(1) Für den Erwerb des Grundlagen- und des Fachwissens und für die Vertiefung und Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Studium wissenschaftlicher Literatur unerlässlich. Der Studierende sollte daher schon mit Beginn des Studiums die Beschäftigung mit einschlägiger Literatur in sein Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihm die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.

(2) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität mitzuarbeiten.

(3) Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen kombiniert in besonderer Weise branchenübergreifende ökonomische Studieninhalte mit einem ingenieurwissenschaftlichen Studienteil.

In dem branchenübergreifenden Ökonomieteil werden klassische ökonomische Inhalte und neuere wirtschaftswissenschaftliche Entwicklungen unter Anwendung ökonomischer Methoden vermittelt. Auf Basis wirtschafts- und rechtswissenschaftlicher Grundlagenfächer können sich die Studierenden im wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtbereich in einem der nachfolgend aufgelisteten BWL-Profile spezialisieren:

- Strategisches Management
- Finanzmanagement, Unternehmensrechnung, Besteuerung
- Supply Chain Management
- Internationales Management
- Produkt- und Marktmanagement
- Informations- und Wissensmanagement
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

Bei der Festlegung der einzelnen Lehrveranstaltungen innerhalb der jeweiligen BWL-Profile bestehen weitere individuelle Wahlmöglichkeiten.

Der ingenieurwissenschaftliche Studienteil unterteilt sich in die vier eigenständigen Vertiefungsrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierung und Biomedizinische Technik. In jedem dieser vier Vertiefungsrichtungen können sich die Studierenden auf Basis von Grundlagenfächern durch die Wahl nachfolgend angegebener Wahlbereiche spezialisieren:

- Maschinenbau: Konstruktion, Produktionstechnik, Mess- und Sensortechnik
- Elektrotechnik: Mikroelektronik, Informationstechnik/Telekommunikation, Energietechnik
- Biomedizinische Technik: Klinische Verfahren, Krankenhausorganisation, Biomedizinische Mess- und Therapietechnik
- Automatisierungstechnik

Bei der Festlegung der einzelnen Lehrveranstaltungen innerhalb der jeweiligen Wahlbereiche bestehen weitere individuelle Wahlmöglichkeiten.

Im Rahmen eines Freien Wahlbereichs wählen die Studierenden zusätzliche Lehrveranstaltungen, die dem Ökonomieteil, den ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungen sowie einer Liste zusätzlicher Veranstaltungen der beteiligten Fakultäten entstammen. Die gewählten Veranstaltungen können sowohl der Verbreiterung als auch der Vertiefung der wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung dienen.

(4) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul besteht aus einer oder mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen und ist als Lerneinheit zu verstehen. Die einzelnen Module beinhalten die Vermittlung bzw. Erarbeitung des Stoffgebietes und der entsprechenden Kompetenzen. Das Studium enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit 5 Pflichtmodule in den Vertiefungen Maschinenbau, Elektrotechnik und Automatisierungstechnik und 7 Pflichtmodule in der Vertiefung Biomedizinische Technik. Darüber hinaus sind 2 Wahlpflichtmodule für alle Vertiefungen auszuwählen. Alle Module sind im Modulhandbuch abgebildet.

det. Ein Modul kann Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen, sich aber auch über mehrere Semester erstrecken. Es wird empfohlen, alle Module in der im Studienplan festgelegten Reihenfolge zu studieren.

Das vierte Semester ist in der Regel für die Anfertigung der Masterarbeit vorgesehen.

Während des Studiums haben die Studierenden obligatorisch 2 Hauptseminare zu belegen, davon eines im Bereich Wirtschafts- und Rechtswissenschaften und eines in der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefung. Jedes Hauptseminar besteht aus einer schriftlichen Arbeit und einem Vortrag. Die Anfertigung der Hauptseminararbeit dient der selbstständigen Bearbeitung eines forschungsnahen Themas und dessen Darstellung in schriftlicher Form. Der Vortrag soll dazu befähigen, Arbeitsinhalte in mündlicher Form unter Nutzung verschiedener Medien in begrenzter Zeit zu präsentieren.

§ 6 Lehr- und Lernformen

Das Studium sieht als hauptsächliche Form der Lehrveranstaltungen Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare und Exkursionen vor. Diese Veranstaltungsformen sind wie folgt zu beschreiben:

- Vorlesung
Zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden durch den Vortragenden. Individuelles Nacharbeiten mit Hilfe von Lehrbüchern wird erwartet.
- Übung
Festigung und Vertiefung von fachspezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten durch Lösung auf das Vorlesungsgebiet bezogener Aufgaben.
- Seminar/Hauptseminar
Bearbeitung komplexer Fragestellungen und Analyse wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Im Rahmen eines Seminars werden Referate durch die Studierenden gehalten.
- Praktika
Praktika dienen der Vertiefung und Ergänzung des in den Vorlesungen vermittelten theoretischen Wissens durch praktische, zum Teil rechnergestützte Arbeit in kleinen Gruppen unter Anleitung wissenschaftlicher Mitarbeiter.
- Exkursion
Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule.

Diese Zusammenstellung schließt andere Veranstaltungsformen oder die Kombination von Veranstaltungsformen, z.B. die Integration von Exkursionen in Übungen, nicht aus.

§ 7 Studienfachberatung

- (1) Um ein erfolgreiches Studium zu gewährleisten, besteht an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften ein umfassendes Betreuungsangebot. Studierenden wird in Einführungsveranstaltungen ein Überblick über das Fächerspektrum gegeben.
- (2) Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften benennt einen Studienfachbera-

ter.

(3) Das Prüfungsamt und der Studienfachberater sind während des gesamten Studiums Anlaufstelle für studientechnische Probleme. Für inhaltliche Fragestellungen stehen die Modulverantwortlichen und deren Mitarbeiter im Rahmen von Sprechstunden, Konsultationen usw. zur Verfügung.

§ 8 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2014/2015 neu immatrikulierten Studierenden.

Die Zweite Änderung der Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Studienabschluss „Master of Science“ tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2015/2016 neu immatrikulierten Studierenden.

Ilmenau, den xx. Mai 2015

gez.

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.

Dr. h. c. Prof. h. c. mult. Peter Scharff

Rektor

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“
in der Fassung der 1. Änderung vom 14. März 2014

Anlage: Studienplan

Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - Übersicht

Module / Fächer	Leistungspunkte				Summe
	Fachsemester				
	1.	2.	3.	4.	
Wiwi. Grundlagenfächer	8	4	4		16
Wiwi. Wahlbereich: Wahlobligatorische Vertiefung: 1 aus 7	4 (8)	12 (8)	10		26
Summe LP Wirtschaftswissenschaften	12	16	14		42
Ingenieurwissenschaftl. Grundlagenfächer Maschinenbau oder Elektrotechnik oder Automatisierungs- oder Biomedizinische Technik					
Maschinenbau	12	11	0		23
Elektrotechnik	4	10	0		14
Biomedizintechnik	11	13	5		29
Automatisierung	13	0	0		13
Ingenieurwiss. Wahlbereich ¹					
<i>Maschinenbau: 1 aus 3</i>					15
Konstruktion	0	7	8		
Produktionstechnik	0	7	8		
Mess- und Sensortechnik	0	7	8		
<i>Elektrotechnik: 1 aus 3</i>					24
Mikroelektronik	5	10	9		
Informationstechnik / Telekommunikation	5	10	9		
Energietechnik	5	10	9		
Biomedizinische Technik	0	5	4		9
Automatisierungstechnik	5	10	10		25
Summe LP Ingenieurwissenschaften					38
Freier Wahlbereich					10
Masterarbeit				30	30
Leistungspunkte insgesamt					120

Legende:

WS Wintersemester
 SS Sommersemester
 V Vorlesung
 S Seminar (Form wählbar durch den Dozenten)
 P Praktikum
 LP Leistungspunkte

B Belegarbeit
 P Pflichtmodul
 WP Wahlpflichtmodul
 W Wahlmodul
 MP Modulprüfung
 PL Prüfungsleistung
 Sb benotete Studienleistung
 S unbenotete Studienleistung

Anmerkungen:

¹ Die Werte variieren in Abhängigkeit vom gewählten Wahlbereich.

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“
in der Fassung der 1. Änderung vom 14. März 2014

Masterstudiengang WiW: Wirtschaftswissenschaftliche Fächer - 1 -

Module / Fächer	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)		Gewicht	Leistungspunkte				
				Fachsemester				Summe
				1.	2.	3.	4.	
Wiwi. Grundlagenfächer				8	4	4		16
WiWi-Grundlagen Pflichtfächer	P	MP	= zugeordnete PL	12				12
Quantitative Unternehmensplanung 1	P		PL		4			
Produktions- und Logistikmanagement 1	P		PL		4			
Bürgerliches Recht in Unternehmen und Wirtschaft	P		PL			4		
1 aus 4 Veranstaltungen:								
WiWi-Grundlagen Wahlpflichtfächer	P	MP	= zugeordnete PL	4				4
Handels- und Gesellschaftsrecht ¹	WP		PL			4		
Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik	WP		PL			4		
IV-Strategien	WP		PL			4		
Betriebl. Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme	WP		PL			4		
Wiwi. Wahlpflichtbereich:								
Wahl-obligatorische Vertiefung: 1 aus 7								26
BWL-Profil 1: Strategisches Management (5 aus 12)	WP	MP	= zugeordnete PL	20				20
Unternehmensführung 3	WP		PL		4			
Unternehmensführung 4	WP		PL			4		
Unternehmensführung 5	WP		PL				4	
Marketing 3	WP		PL		4			
Marketing 4	WP		PL			4		
Marketing 5 / 1 ²	WP		PL			4		
Marketing 5 / 2 ²	WP		PL				4	
Projektmanagement	WP		PL				4	
Produktions- und Logistikmanagement 2	WP		PL			4		
Arbeitsrecht	WP		PL				4	
Unternehmensethik	WP		PL			4		
Competition, Strategy, and Institutions (in Englisch)	WP		PL			4		
Hauptseminar⁵	P	MP	PL	6			6	6
BWL-Profil 2: Finanzmanagement, Unternehmensrechnung u. Besteuerung (5 aus 11)	WP	MP	= zugeordnete PL	20				20
Accounting and Management Control 1	WP		PL		4			
Accounting and Management Control 2	WP		PL			4		
Accounting and Management Control 3	WP		PL				4	
Finanzwirtschaft 2	WP		PL			4		
Finanzwirtschaft 3	WP		PL			4		
Finanzwirtschaft 4	WP		PL		4			
Steuerlehre 2	WP		PL		4			
Steuerlehre 3	WP		PL		4			
Steuerlehre 4	WP		PL			4		
Steuerlehre 5	WP		PL				4	
Erbschaftsteuer und Unternehmensnachfolge	WP		PL				4	
Hauptseminar⁵	P	MP	PL	6			6	6
BWL-Profil 3: Supply Chain Management (5 aus 10)	WP	MP	= zugeordnete PL	20				20
Produktions- und Logistikmanagement 2	WP		PL			4		
Simulation 1	WP		PL			4		
Steuerung von Produktionssystemen	WP		PL			4		
Informationsverarbeitung in der Logistik	WP		PL				4	
Prognoserechnung	WP		PL		4			
Industrieökonomik	WP		PL		4			
Marketing 4	WP		PL			4		
Quantitative Unternehmensplanung 2	WP		PL			4		
Unternehmensführung 3	WP		PL		4			
Empirical Research 1	WP		PL		4			
Hauptseminar⁵	P	MP	PL	6			6	6
Wiwi. Wahlpflichtbereich: Wahl-obligatorische Vertiefung: 1 aus 7								26
BWL-Profil 4: Internationales Management (5 aus 10)	WP	MP	= zugeordnete PL	20				20
Unternehmensführung 4	WP		PL			4		
Unternehmensführung 5	WP		PL				4	
Marketing 4	WP		PL			4		
Marketing 5 / 1 ²	WP		PL			4		
Marketing 5 / 2 ²	WP		PL				4	
Internationale Rechnungslegung	WP		PL				4	
Europarecht	WP		PL			4		
Arbeitsrecht	WP		PL				4	
Internationale Wirtschaft	WP		PL			4		
Competition, Strategy, and Institutions (engl.)	WP		PL			4		
Hauptseminar⁵	P	MP	PL	6			6	6

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“
in der Fassung der 1. Änderung vom 14. März 2014

Masterstudiengang WiW: Wirtschaftswissenschaftliche Fächer - 2 -

Module / Fächer	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)			Gewicht	Leistungspunkte				Summe
	WP	MP	= zugeordnete PL		Fachsemester				
					1.	2.	3.	4.	
BWL-Profil 5: Produkt- und Marktmanagement (5 aus 9)	WP	MP	= zugeordnete PL	20					20
Unternehmensführung 5	WP		PL				4		
Patentmanagement 1	WP		PL		4				
Patentmanagement 2	WP		PL			4			
Industrieökonomik	WP		PL		4				
Innovationsökonomik	WP		PL			4			
Marketing 4	WP		PL				4		
Marketing 5 / 1 ²	WP		PL				4		
Marketing 5 / 2 ²	WP		PL					4	
Competition, Strategy, and Institutions (engl.)	WP		PL				4		
Hauptseminar⁵	P	MP	PL	6			6		6
BWL-Profil 6: Informations- und Wissensmanagement (5 aus 11)	WP	MP	= zugeordnete PL	20					20
Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik ³	WP		PL		4				
IV-Strategien ³	WP		PL				4		
Betr. Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme ³	WP		PL		4				
Prognoserechnung	WP		PL		4				
Datenanalyse	WP		PL			4			
Informationsmanagement 2	WP		PL		4				
IT Service Management	WP		PL			4			
Informationsverarbeitung in der Logistik	WP		PL				4		
Quantitative Unternehmensplanung 2	WP		PL			4			
Unternehmensführung 5	WP		PL				4		
Empirical Research 1	WP		PL		4				
Hauptseminar⁵	P	MP	PL	6			6		6
BWL-Profil 7: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (5 aus 18⁴)	WP	MP	= zugeordnete PL	20					20
Accounting and Management Control 1	WP		PL		4				
Accounting and Management Control 2	WP		PL			4			
Accounting and Management Control 3	WP		PL				4		
Finanzwirtschaft 2	WP		PL		4				
Finanzwirtschaft 3	WP		PL			4			
Finanzwirtschaft 4	WP		PL			4			
Steuerlehre 3	WP		PL		4				
Steuerlehre 4	WP		PL			4			
Steuerlehre 5	WP		PL				4		
Marketing 3	WP		PL		4				
Marketing 4	WP		PL			4			
Marketing 5/1 ²	WP		PL			4			
Marketing 5/2 ²	WP		PL				4		
Unternehmensführung 3	WP		PL		4				
Unternehmensführung 4	WP		PL			4			
Unternehmensführung 5	WP		PL				4		
Projektmanagement	WP		PL				4		
Produktions- und Logistikmanagement 2	WP		PL			4			
Unternehmensethik	WP		PL			4			
Empirical Research 1	WP		PL		4				
Hauptseminar⁵	P	MP	PL	6			6		6

Anmerkungen zu den WiWi-Fächern:

¹ Empfohlen als Basis für die Vertiefung „Finanzmanagement, Unternehmensrechnung und Besteuerung“

² Es kann entweder Marketing 5/1 oder Marketing 5/2 gewählt werden.

³ Veranstaltung als Teil des Wahlbereichs nur wählbar, wenn sie nicht im Grundlagenbereich gewählt wird.

⁴ Innerhalb des BWL-Profiles 7 müssen Veranstaltungen aus mindestens zwei aber höchstens drei Fachgebieten gewählt werden.

⁵ Das Hauptseminar ist an einem an den Fächern der Vertiefung beteiligten Fachgebiete zu absolvieren.

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“
in der Fassung der 1. Änderung vom 14. März 2014

Masterstudiengang WIW: Maschinenbau-Fächer

Module / Fächer		Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)	Gewicht	Leistungspunkte					
				Fachsemester				Summe	
				1.	2.	3.	4.		
Ingenieurwiss. Grundlagenfächer	P	MP	= zugeordnete PL	23					23
Mess- und Sensortechnik	P		PL		4				
Praktikum Mess- und Sensortechnik	P		Sb		1				
Qualitätssicherung	P		Sb			2			
Werkzeugmaschinen	P		PL		4				
Maschinendynamik	P		S + PL		4				
Fügen	P		PL		3				
Fertigungs- und Lasermesstechnik 1	P		PL		4				
Praktikum Fertigungs- und Lasermesstechnik 1	P		Sb		1				
Ingenieurwiss. Wahlpflichtbereich: Wahloblig. Vertiefung: 1 aus 3									15
MB-Profil 1: Studienrichtung Konstruktion	WP	MP	= zugeordnete PL	15					15
Fächer aus dem SP-Modul Konstruktion (SP1) des aktuellen Master-Studiengangs Maschinenbau	WP		mind. 3 PL oder SL im Gesamtumfang von 13 LP		7	6			
Hauptseminar Konstruktion	P		PL			2			
MB-Profil 2: Studienrichtung Produktionstechnik	WP	MP	= zugeordnete PL	15					15
Fächer aus dem SP-Modul Produktionstechnik (SP3) des aktuellen Master-Studiengangs Maschinenbau	WP		mind. 3 PL oder SL im Gesamtumfang von 13 LP		7	6			
Hauptseminar Produktionstechnik	P		PL			2			
MB-Profil 3: Studienrichtung Mess- und Sensortechnik	WP	MP	= zugeordnete PL	15					15
Fächer aus dem SP-Modul Mess- und Sensorstechnik (SP4) des aktuellen Master-Studiengangs Maschinenbau	WP		mind. 3 PL oder SL im Gesamtumfang von 13 LP		7	6			
Hauptseminar Mess- und Sensortechnik	P		PL			2			

Anmerkung zu den MB-Fächern:

¹ Pflichtveranstaltungen im Wahlbereich Konstruktionstechnik

Masterstudiengang WIW: Elektrotechnik-Fächer

Module / Fächer		Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)	Gewicht	Leistungspunkte					
				Fachsemester				Summe	
				1.	2.	3.	4.		
Ingenieurwiss. Grundlagenfächer		MP	= zugeordnete PL	14					14
Informationstechnik	P		PL		5				
Mikro- und Halbleitertechnik 1	P		PL		5				
Leistungselektronik	P		PL		4				
Ingenieurwiss. Wahlbereich: Wahloblig. Vertiefung: 1 aus 3									24
ET-Profil 1: Mikroelektronik (4 Fächer im Umfang von 20 LP wählen)	WP	MP	= zugeordnete PL	20					20
Elektroniktechnologie 1	WP		PL		6				
Entwurf integrierter Systeme	WP		PL			5			
Leistungsbaulemente und Power-ICs	WP		PL			5			
Mikro- und Nanosensorik	WP		PL			5			
Halbleiterbaulemente	WP		PL / PL		5	5			
Nanotechnologie	WP		PL		5				
Optoelektronik	WP		PL				5		
Baulemente Simulation und Modellierung	WP		PL				5		
Nanoelektronik	WP		PL			5			
Praktikum Mikrofabrikation	WP		S				5		
Hauptseminar (HS): 1 aus 2	P	MP		4					4
HS Elektronik-Technologie	WP					4			
HS Mikro- und Festkörperelektronik	WP		PL			4			
ET-Profil 2: Informationstechnik / Telekommunikation (4 Fächer im Umfang von 20 LP wählen)	WP	MP	= zugeordnete PL	20					20
Nachrichtentechnik	WP		PL				5		
Digitale Signalverarbeitung 1	WP		PL		5				
Elektronische Messtechnik	WP		PL			6			
Mobile Communications (engl.)	WP		PL			5			
Adaptive and Array Signal Processing (engl.)	WP		PL			5			
Internet Protokollwelt	WP		PL				5		
Digitale Messdatenverarbeitung	WP		PL+PL			5	5		
Antennen	WP		PL			5			
Messsysteme der IKT	WP		PL				5		
Funksysteme	WP		PL					5	
Hauptseminar (HS): 1 aus 2	P	MP		4					4
HS Mobile Communications	WP							4	
HS Kommunikationsnetze	WP		PL					4	
ET-Profil 3: Energietechnik (4 Fächer im Umfang von 20 LP wählen)	WP	MP	= zugeordnete PL	20					20
Elektrische Energiesysteme 1	WP		PL		5				
Elektrotechnische Geräte und Anlagen	WP		PL			5			
Lichtbogen- und Kontakphysik	WP		PL		5				
Technologie der Schaltgeräte	WP		PL			5			
Einführung in die Hochspannungstechnik	WP		PL			5			
Grundlagen des Betriebs und die Analyse elektrischer Energiesysteme	WP		PL			5			
Schaltnetzteile / Stromversorgungstechnik	WP		PL				5		
Antriebssteuerungen	WP		PL			5			
Netzleittechnik und Energiemanagementsysteme	WP		PL			5			
Netzdynamik, HGÜ und FACTS	WP		PL				5		
Aktive Filter und Leistungsflussregelung in elektr. Netzen	WP		PL				5		
Mikrocontroller- und Signalprozessortechnik	WP		PL			5			
Hauptseminar (HS)	P	MP		4					4
Projektierungsseminar EET	WP		S+PL					4	

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“
in der Fassung der 1. Änderung vom 14. März 2014

Masterstudiengang WW: Fächer der Biomedizinische Technik (BMT)

Module / Fächer	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)		Gewicht	Leistungspunkte				Summe
				Fachsemester				
				1.	2.	3.	4.	
BMT Pflichtbereich								29
Einführung in die BMT	P	MP	PL	6				6
Grundlagen der Biomedizinischen Technik / Technische Sicherheit und Qualitätssicherung in der Medizin	P				3	3		
Grundlagen der Biosignalverarbeitung	P	MP	PL	5				5
Grundlagen der Biosignalverarbeitung	P		PL		5			
Biosignalverarbeitung 1/ Biostatistik	P	MP	PL	7				7
Biosignalverarbeitung 1/ Biostatistik	P					7		
Anatomie und Physiologie	P	MP	PL	6				6
Anatomie und Physiologie 1	P		PL		3			
Anatomie und Physiologie 2	P					3		
Labor und Hauptseminar	P	MP						5
Labor Biomedizinische Technik für WW	P		Sb				2	
Hauptseminar Biomedizinische Technik	P		Sb				3	
BMT Wahlpflichtbereich	P	MP	= zugeordnete PL	9				9
Klinische Verfahren	WP		PL			2	3	5
Klinisches Seminar "Medizinische Grundlagen"	WP		S			1		1
Krankenhausökonomie/ Krankenhausmanagement	WP		PL			2	2	4
KIS, Telemedizin, eHealth	WP		PL				4	4
Biomedizinische Technik in der Therapie	WP		Sb			2		2
Grundlagen der medizinischen Messtechnik	WP		PL			4		4

Masterstudiengang WW: Fächer der Automatisierung

Module / Fächer	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)		Gewicht	Leistungspunkte				Summe
				Fachsemester				
				1.	2.	3.	4.	
Automatisierung Pflichtbereich								13
Grundlagen der Systemtechnik und Hauptseminar	P	MP	= zugeordnete PL	8				8
Regelungs- und Systemtechnik 2 Profil EIT	P		PL		5			
Hauptseminar Automatisierungstechnik WW	P		PL				3	
Statische Prozessoptimierung	P	MP	PL	5	5			5
Automatisierung Wahlpflichtbereich 5 aus 13		MP	= zugeordnete PL	25				25
Automatisierungstechnik 1	WP		PL + S			5		
Digitale Regelungssysteme	WP		PL + S			5		
Dynamischer Prozessoptimierung	WP		PL + S				5	
Fuzzy und Neuro Control	WP		PL + S				5	
Kommunikations- und Bussysteme	WP		PL + S				5	
Matlab für Ingenieure	WP		Sb				5	
Nichtlineare Regelungssysteme 1	WP		PL + S			5		
Nichtlineare Regelungssysteme 2	WP		PL + S				5	
Prozessanalyse	WP		PL + S				5	
Prozessmess- und Sensortechnik 1	WP		PL + S			5		
Regelungs- und Systemtechnik 3	WP		PL + S			5		
Modellbildung und Simulation	WP		PL	5				5
Modellbildung	WP					3		
Simulation	WP						2	
Wissensbasierte Systeme	WP		PL + S				5	

Masterstudiengang WW: Freier Wahlbereich

Module / Fächer	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der SL ist im Modulhandbuch definiert)		Gewicht	Leistungspunkte				Summe
				Fachsemester				
				1.	2.	3.	4.	
Freier Wahlpflichtbereich (10 Leistungspunkte)		MP	= zugeordnete SL					10
<i>aus allen Lehrveranstaltungen der wahlobligatorischen Vertiefungen und zusätzlich zu den unten aufgeführten speziellen Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 LP</i>								
Spezielle Lehrveranstaltungen								
Wirtschaftswissenschaften								
Empirical Research 1			Sb				4	
Innovationsökonomik			Sb				4	
Finanzwissenschaft 1			Sb		4			
Finanzwissenschaft 2			Sb			4		
Umweltökonomie 1			Sb			4		
Umweltökonomie 2			Sb				4	
Maschinenbau								
Studienrichtung Konstruktion								
Fächer aus dem aktuellen Wahlkatalog dem SW-Modul Konstruktion (SW1) des Master-Studiengangs Maschinenbau			SL im Gesamtvolumen von 10 LP			5	5	
Studienrichtung Produktionstechnik								
Fächer aus dem aktuellen Wahlkatalog dem SW-Modul Produktionstechnik (SW3) des Master-Studiengangs Maschinenbau			SL im Gesamtvolumen von 10 LP			5	5	
Studienrichtung Mess- und Sensortechnik								
Fächer aus dem aktuellen Wahlkatalog dem SW-Modul Mess- und Sensortechnik (SW4) des Master-Studiengangs Maschinenbau			SL im Gesamtvolumen von 10 LP			5	5	
<i>(unregelmäßig angebotene) Veranstaltungen nach Ankündigung</i>								
Summe Leistungspunkte								30 120

- Legende:**
 B Belegarbeit
 P Pflichtmodul
 WP Wahlpflichtmodul
 W Wahlmodul
 MP Modulprüfung
 PL Prüfungsleistung
 Sb benotete Studienleistung
 S unbenotete Studienleistung
 SL Studienleistung (Sb oder S)

Anlage 2: Profilbeschreibung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

1. Zielstellung / Qualifikationsprofil

Der forschungsorientierte Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“ (M. Sc.) ist ein Kombinationsstudiengang, der sich durch eine interdisziplinär angelegte und annähernd gleichgewichtige ingenieurwissenschaftliche sowie wirtschafts- und rechtswissenschaftliche Ausbildung charakterisieren lässt. Er baut auf dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen auf. Der Studiengang wird von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien getragen und in seiner ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung durch die Fakultäten Maschinenbau, Elektro- und Informationstechnik sowie Informatik und Automatisierung ausgestaltet.

Ziel des Studiums ist es, die Absolventen durch eine interdisziplinäre Ausbildung auf eine Vielzahl anspruchsvoller Tätigkeiten in leitenden Positionen der Wirtschaft, insbesondere der Industrie, aber auch im Dienstleistungsbereich, optimal vorzubereiten (*Ausbildung des Führungskräftenachwuchses*). Darüber hinaus sollen die Absolventen zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten befähigt werden und damit nach einem qualifizierten Master-Abschluss die Möglichkeit besitzen, eine Forschungstätigkeit mit dem Ziel der Promotion anzuschließen (*Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses*).

Konkret werden die folgenden studiengangspezifischen Qualifikationsziele verfolgt:

Ziel des Studiums ist es, Absolventinnen und Absolventen zu befähigen, in eigener Verantwortung und in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Ingenieuren, Wirtschaftswissenschaftlern, Juristen und Fachkräften anderer Fachrichtungen Entscheidungen in Unternehmen vorzubereiten und zu implementieren sowie Leitungsfunktionen in diesen Unternehmen zu übernehmen.

Die im Masterstudiengang erworbenen Qualifikationen vertiefen die berufsqualifizierenden Grundkenntnisse aus dem Bachelorstudiengang und erlauben eine Spezialisierung entsprechend den im Bachelorstudium identifizierten Interessen und der beabsichtigten beruflichen Ausrichtung. Darüber hinaus sollen die Absolventinnen und Absolventen zu einer wissenschaftlichen Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion befähigt werden.

Die genannten Ziele lassen sich wie folgt konkretisieren:

1. Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Rechtsformen und den organisatorischen Aufbau von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen und sind mit den wesentlichen Funktionen und Aufgaben der Unternehmensführung vertraut.
2. Die Absolventinnen und Absolventen sind mit speziellen Inhalten des Ingenieurwesens vertraut und können diese für komplexe praktische und theoretische Problemstellungen anwenden. Sie erwerben hierzu selektiv Kenntnisse in mehreren wählbaren Bereichen der Elektrotechnik und des Maschinenbaus sowie der Informatik und Automatisierung.
3. Die Absolventinnen und Absolventen haben in der von Ihnen gewählten BWL-Vertiefung (sieben Alternativen stehen zur Wahl) umfassende Kenntnisse sowohl der fachspezifi-

schen theoretischen Grundlagen als auch in der Anwendung auf Problemstellungen aus der Praxis.

4. Die Absolventinnen und Absolventen können das betriebliche Handeln in einen weiten gesamtwirtschaftlichen, politischen und kulturellen Kontext einbetten und sind sich der gesellschaftlichen Verantwortung von Managern und Ingenieuren bewusst.
5. Die Absolventinnen und Absolventen vertiefen das methodische Vorgehen zum wissenschaftlichen Arbeiten und sind in der Lage, sich selbständig notwendiges Wissen unter Nutzung wissenschaftliche Fachliteratur anzueignen.
6. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, selbständig Forschungsprobleme des Wirtschaftsingenieurwesens unter Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken zu bearbeiten und die Ergebnisse und Vorgehensweise in einem umfassenden Schriftstück darzustellen.
7. Die Absolventinnen und Absolventen haben der Internationalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft angemessene Fremdsprachenkenntnisse und sind dadurch in der Lage, Aufgabenfelder in international tätigen Unternehmen zu übernehmen.
8. Die Absolventinnen und Absolventen sind in wissenschaftlichem Arbeiten geschult und haben die notwendige fachliche und methodische Qualifikation zu weiterführenden Tätigkeiten in Wissenschaft und Forschung, z.B. im Rahmen eines Promotionsvorhabens.

Auf der Basis einschlägiger Bachelorstudiengänge sollen diese Ziele durch die vertiefende Aneignung von Kenntnissen, Fähigkeiten und praktischen Fertigkeiten erreicht werden. Die hochschulspezifische Kombination wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlicher Gebiete schult im Rahmen spezifischer Branchenprofile das logisch-analytische Denk-, Handlungs- und Gestaltungsvermögen im Schnittbereich zwischen Ökonomie und Technik. Durch eine konsequent verfolgte praxisnahe Ausbildung soll überdies ein direkter Weg zu den Kompetenzträgern in der freien Wirtschaft garantiert werden.

Die Einsatzbereiche der Absolventen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen liegen an der Schnittstelle zwischen Technologie, Wirtschaftswissenschaften (besonders der Betriebswirtschaftslehre) und ausgewählten Bereichen der Wirtschaftsinformatik. Ihre Tätigkeitsfelder umfassen vorwiegend Managementaufgaben in nachfolgenden Unternehmensbereichen:

- Produktentwicklung und Innovationsmanagement
- Management von Wertschöpfungsketten (Produktionsplanung und Logistikmanagement)
- Technischer Vertrieb und Marketing
- Strategische Unternehmensführung (Organisation und Personalmanagement)
- Technisches Controlling und Investitionsplanung (Finanzen, Rechnungswesen, Performance Management)
- Unternehmensberatung

- Informationsmanagement und IT-Einsatz in Produktions- und Dienstleistungsunternehmen

Durch die integrative Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher Fähigkeiten erhalten die Absolventen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen die Befähigung, die aufgeführten Managementaufgaben unmittelbar in einem technischen Kontext zu entfalten. Die Wahl einer der im nachfolgenden Abschnitt skizzierten ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierungen eröffnet ihnen insbesondere den Weg in Leitungsfunktionen von Unternehmen der Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierungs- oder Biomedizinische Technik. Auf Grund der vielseitigen und anspruchsvollen Ausbildung sind aber auch zahlreiche Tätigkeiten in anderen Bereichen möglich, in denen neben betriebswirtschaftlichem Wissen fundierte technische Kenntnisse nützlich, wenn nicht gar unabdingbar sind. Beispielsweise ist hier an Kreditinstitute zu denken, die für alltägliche wie für strategische Entscheidungen ein Verständnis für die Belange ihrer (industriellen) Kunden besitzen müssen.

2. Inhaltliche Schwerpunkte und Studienablauf des Masterstudiengangs

Konzeptionelle Ausrichtung und Betreuungskonzept

Anders als der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, der in erster Linie auf eine breit angelegte Berufsbefähigung der Absolventen abzielt, stellt der Masterstudiengang auf eine tief greifende wissenschaftliche Auseinandersetzung mit einzelnen Aufgaben- und Fragestellungen im Schnittbereich zwischen Ökonomie und Technik ab. Konzeptionell und strukturell schlägt sich das in einem weit gefächerten Angebot interessanter Wahlmöglichkeiten nieder, aus dem die Studierenden eigenständig nach Fähigkeiten, Interessen und angestrebten Betätigungsfeldern auswählen können.

Eine notwendige Beschränkung der Freiheitsgrade erfolgt lediglich dahingehend, dass einige wenige Fächer obligatorisch vorgeschrieben und andere Fächer zu sinnvollen Wahlbereichen zusammengefasst werden. Auswahlmöglichkeiten bestehen dagegen zu aller erst bei der Festlegung der ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierung sowie der wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Wahlbereiche. Das umfangreiche Angebot an Veranstaltungsmodulen innerhalb der einzelnen Wahlbereiche lässt zudem eine individuelle Schwerpunktsetzung zu. Überdies wird durch einen zusätzlichen freien Wahlbereich die Möglichkeit eröffnet, aus dem Angebot an wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern punktuell individuelle Ergänzungen zu den Wahlbereichen vorzunehmen.

Eingebettet in die wissenschaftliche Ausbildung ist die Vermittlung wichtiger Schlüsselqualifikationen, die vor allem aus der Interdisziplinarität des Studienangebots und ergänzender universitärer Angebote resultieren. Neben der fachlichen Diversifizierung bereitet die Gelegenheit zum Diskurs mit Professoren und Studierenden sowohl der Ökonomie als auch technischer und sozialwissenschaftlicher Disziplinen den vor allem in leitenden Tätigkeiten erforderlich Umgang mit Kollegen und Mitarbeitern anderer Wissenschaftsdisziplinen optimal vor. In den Seminaren und Hauptseminaren wird überdies durch Gruppenarbeit die Teamfähigkeit und das Präsentationsgeschick der Studierenden gefördert.

Um ein erfolgreiches Studium zu gewährleisten, besteht in allen beteiligten Fakultäten, vornehmlich in der den Studiengang tragenden wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät ein umfassendes Betreuungsangebot. Den Studierenden wird in allgemeinen Einführungsveranstaltungen ein Überblick über das Fächerspektrum gegeben. Überdies stellen die einzelnen Fachvertreter ihre Fächer in geeigneter Weise vor, so dass die Studierenden eine reflektierte Entscheidung über ihre Vertiefung treffen können. Die Studienfachberatung ist während des gesamten Studiums Anlaufstelle für studientechnische Probleme. Für inhaltliche Fragen stehen die Fachvertreter und deren Mitarbeiter im Rahmen von Sprechstunden und Konsultationen zur Verfügung.

Inhaltliche Ausgestaltung

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen besitzt drei alternative ingenieurwissenschaftliche Spezialisierungen: Maschinenbau, Elektrotechnik sowie den Bereich Automatisierung und Biomedizinische Technik. Das Studium jeder dieser Spezialisierungsrichtungen ist modular aufgebaut.

Ungeachtet der unterschiedlichen Anwendungsbereiche sind die wirtschaftswissenschaftlichen Anforderungen an die Absolventen aller drei Spezialisierungen nahezu identisch und die wirtschaftswissenschaftlichen Inhalte deshalb gleich. Ihre Struktur sieht einen Kernbereich vor, der grundlegende Veranstaltungen aus vier zentralen Teildisziplinen (Quantitative Unternehmensplanung, Produktions- und Logistikmanagement, Vertrags- und Gesellschaftsrechts sowie Wirtschaftsinformatik) umfasst. Auf Basis dieser Pflichtfächer wird den Studierenden durch in sich schlüssig aufgebaute Wahlbereiche die Möglichkeit gegeben, ihre Befähigung in einem der nachfolgend aufgelisteten Managementbereiche vertieft auszubauen:

- Strategisches Management
- Finanzmanagement / Unternehmensrechnung / Besteuerung
- Supply Chain Management
- Internationales Management
- Produkt- und Marktmanagement
- Informations- und Wissensmanagement
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

Die weiteren Studieninhalte unterscheiden sich nach der gewählten technischen Fachrichtung im Bereich der **Ingenieurwissenschaften**. Analog zum wirtschaftswissenschaftlichen Teil werden in der jeweils gewählten Spezialisierung Sockelfächer absolviert, in denen die Studierenden in Ergänzung üblicher Lehrinhalte eines Bachelorstudiums Wirtschaftsingenieurwesens zunächst fundierte Kenntnisse der Vertiefungsrichtung erwerben. Darüber hinaus wird in jeder Vertiefungsrichtung den Studierenden durch die Auswahl aus verschiedenen Wahlbereichen eine tief greifende Beschäftigung mit den neuesten Erkenntnissen unterschiedlicher Teildisziplinen ermöglicht.

Im Rahmen der Spezialisierungsrichtung **Maschinenbau** stehen folgende Wahlbereiche zur Auswahl:

- Allgemeiner Maschinenbau
- Konstruktionstechnik
- Produktionstechnik / Logistik

Im Rahmen der Spezialisierungsrichtung **Elektrotechnik** gliedert sich das Angebot in die Wahlbereiche:

- Mikroelektronik
- Informationstechnik / Telekommunikation
- Energietechnik

Die Spezialisierungsrichtung Biomedizinische Technik weist keine spezifischen Wahlbereiche auf, besteht aber neben einem Pflichtbereich aus einem Wahlpflichtbereich, aus dem verschiedene Lehrveranstaltungen frei gewählt werden können.

Analog verhält es sich mit der Spezialisierungsrichtung Automatisierung, die keine expliziten Wahlbereiche definiert hat, sondern neben einem Pflichtbereich aus einem Wahlpflichtbereich besteht, aus dem Lehrveranstaltungen frei gewählt werden können.

Studienablauf

Die Regelstudienzeit für die Ausbildung zum Master of Science beträgt 4 Semester. Die ersten drei Semester werden hauptsächlich zur Vermittlung und Einübung des Stoffs im Rahmen von Lehrveranstaltungen genutzt. Die Lehrinhalte werden zunächst in Vorlesungen erörtert. Ergänzend zu den Vorlesungen werden Seminare angeboten, in denen die Studierenden die Lehrinhalte im fachlich betreuten Selbststudium anwenden. Dies geschieht fächerabhängig in Form von Übungen oder Praktika. Das vertiefte Verständnis der Veranstaltungen setzt zudem ein beständiges Selbststudium nationaler und internationaler Fachliteratur voraus. Hierzu werden von den Dozenten Anregungen zur erfolgreichen Vor- und Nachbereitung gegeben. Den Studierenden stehen dazu die Einrichtungen der Universitätsbibliothek sowie Fachgebietsbibliotheken zur Verfügung.

Durch die Anfertigung und Präsentation je einer Hauptseminararbeit im wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Wahlbereich soll zudem das eigenverantwortliche wissenschaftliche Erarbeiten und Erforschen spezieller Aufgaben- und Fragestellungen bereits in dieser Phase des Studiums gefördert werden. Die Erstellung der Hauptseminararbeit dient gleichzeitig als Vorbereitung auf die Masterarbeit, die in der Regel im 4. Semester angefertigt wird. Hierin soll der Studierende nachweisen, dass er ein größeres ökonomisches und/oder technisches Forschungsproblem, das in seiner theoretischen Ausrichtung oder praktischen Anwendung einen Neuheitsgrad aufweist, eigenständig wissenschaftlich bearbeiten kann. Einschlägige Kolloquien und ausgiebige Besprechungen mit dem Betreuer eröffnen begleitend die Möglichkeit zum wissenschaftlichen Diskurs.

3. Bedarf an Absolventen in der Wirtschaft

Allgemeine Situation

Bundesweit stieg die Absolventenzahl des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen seit Ende der 1990er Jahre kontinuierlich an. Derzeit kann festgestellt werden, dass der überwie-

gende Teil der Studierenden mit erfolgreichem Bachelorabschluss das Masterstudium an der TU Ilmenau aufnehmen.

Die durch Globalisierung und Vernetzung der Wirtschaftssysteme ständig zunehmenden Anforderungen an Führungskräfte legt jedoch die Vermutung nahe, dass der Bedarf an wissenschaftlich breit ausgebildeten, hoch qualifizierten Absolventen – auch oder gerade im weltweiten Wettbewerb - zunimmt.

Insgesamt steht dem erhöhten Arbeitskräfteangebot laut Analysen der Zentralstelle für Arbeitsvermittlung (ZAV) eine hohe Nachfrage entgegen, die insbesondere in den Bereichen Maschinenbau, Elektroindustrie, dem Fahrzeugbau und in Beratungsgesellschaften gegeben ist. Gemäß ISA7-Studie ist die Arbeitsmarktsituation „perspektivisch als sehr günstig einzustufen“, da „immer noch eine verhältnismäßig kleine Absolventenzahl von Wirtschaftsingenieuren einer großen Bandbreite von Einsatzmöglichkeiten – in wachsenden Wirtschaftssektoren – gegenübersteht.“ Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt auch die „Job-Ampel“ der Zeitschrift Stern, die trotz eines nur geringen altersbedingten Ersatzbedarfs gute Arbeitsmarktchancen vor allem beim Einsatz in den Managementbereichen Marketing, Materialwirtschaft, Logistik, Produktion, Controlling und Qualitätsmanagement konstatiert.

Die günstigen Berufsaussichten von Wirtschaftsingenieuren/-innen begründen sich vor allem aus dem hohen Maß an Flexibilität und Variationsbreite der Einsatzmöglichkeiten. Dementsprechend weist auch das Job-Portal „Monster.de“ auf die vom Arbeitsmarkt honorierten Vorzüge des Kombinationsstudiums hin, die sich darin offenbaren, dass selbst „in Zeiten stagnierenden Arbeitsmarktes wie zu Anfang des Jahrzehnts .. weitaus weniger Wirtschaftsingenieure von Arbeitslosigkeit betroffen [sind] als ausgebildete Wirtschaftswissenschaftler oder Ingenieure“.

Perspektiven Ilmenauer Absolventen

Die Berufsaussichten von Absolventen des Wirtschaftsingenieurwesens waren in der Vergangenheit ausgezeichnet; die Nachfrage von Industrieunternehmen, aber auch von Verwaltungen und Dienstleistungsanbietern war konstant hoch. Es ist zu erwarten, dass dieser positive Trend auch nach der Umstellung auf die konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengänge anhalten wird. Dies hat seine Gründe sowohl auf der Absolventen- als auch auf der Nachfragerseite.

Zu den besonderen Stärken unserer Wirtschaftsingenieure/-ingenieurinnen gehört die enge Verzahnung einer fundierten wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung mit ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten auf hohem Niveau. Ein weiteres Plus des Studiengangs besteht in der hohen Praxisnähe der Ausbildung, die durch die enge Kooperation der ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Dozenten zur Praxis gewährleistet wird. Durch die im Bachelorstudium verankerten Grund- und Fachpraktika bestehen bei den Ilmenauer Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens oft schon bilaterale Praxiskontakte, die im Rahmen des Masterstudiums geeignet ausgeweitet werden können, zum Beispiel indem in Unternehmen praxisorientierte Hauptseminar- und Masterarbeiten angefertigt werden. Hierdurch verstärkt sich noch zusätzlich das durchweg gute Bild, das viele regionale und überregionale Unternehmen vom Ilmenauer WIW-Absolventen haben.

Stellungnahmen von Vertretern der Wirtschaft belegen das hohe Ansehen und die breite Einsetzbarkeit der Ilmenauer Wirtschaftsingenieure, gerade auch in mittleren und hohen Führungspositionen, auf die die Ausbildung im Masterstudiengang insbesondere abzielt. Da die ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierungsrichtungen des Studiengangs auf Kernbranchen (Maschinenbau, Elektrotechnik) sowie boomende Industriebranchen (Automatisierungstechnik, Biomedizinische Technik) der deutschen Wirtschaft zielen, dürfte die Nachfrage nach den Ilmenauer WIW-Absolventen weiterhin hoch bleiben. Eine fortwährende Anpassung an neue Entwicklungen des ingenieurwissenschaftlichen Know-hows, gepaart mit einer fundierten und gleichzeitig aktuellen wirtschaftswissenschaftlichen Wissensvermittlung tragen auch in Zukunft dazu bei, dass die Absolventen den weiter wachsenden ökonomischen Herausforderungen dieser Branchen im globalen Wettbewerb gewachsen sein werden.

4. Kapazitätsbedarf

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist bezüglich seiner wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Inhalte eng mit anderen Masterstudiengängen der beteiligten Fakultäten verzahnt. Die notwendigen Kapazitäten für die Ausbildung von Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens im Masterstudiengang sind demgemäß nach dem zurzeit gültigen Stand gegeben.

Anlage 3: Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Zulassung zum Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist – unbeschadet der allgemeinen Zugangsvoraussetzungen – vom Bestehen der Eignungsprüfung abhängig. Die Eignungsprüfung dient der Feststellung, ob die Bewerber den für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen besonderen fachspezifischen Anforderungen genügen.
- (2) Gegenstand der Eignungsprüfung ist der Nachweis der fachspezifischen Eignung durch eine Kombination der in Absatz 3 bis 5 benannten und anhand von Punktzahlen gewichteten Merkmale. Für das Bestehen der Eignungsprüfung muss der Bewerber eine Gesamtpunktzahl von mindestens 70 Punkten erreichen.
- (3) Der Abschluss wird gemäß § 60 Absatz 1 Nr. 4 ThürHG bewertet:
 - (a) Im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen oder einem inhaltlich vergleichbaren Studiengang, der eine umfangreiche kombinierte Vermittlung ökonomischer und ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse aus den Gebieten Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierung oder Biomedizinische Technik vorsieht, mit 40 Punkten.
 - (b) In verwandten Studiengängen, in denen zumindest in einem Bereich (Betriebswirtschaftslehre oder Maschinenbau bzw. Elektrotechnik bzw. Automatisierung/Biomedizinische Technik) umfangreiche Kenntnisse erworben wurden und die im jeweils anderen Bereich fundierte Grundkenntnisse vermitteln, mit 10 Punkten:
 - Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik oder ein inhaltlich vergleichbarer Studiengang mit ingenieurwissenschaftlichen Grundkenntnissen

(nachgewiesen durch erfolgreiche Prüfungen in ingenieurwissenschaftlichen Veranstaltungen mit mindestens 15 LP)

- Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierung/Biomedizinische Technik oder ein inhaltlich vergleichbarer Studiengang mit betriebswirtschaftlichen Grundkenntnissen (nachgewiesen durch erfolgreiche Prüfungen in wirtschaftswissenschaftlichen Veranstaltungen mit mindestens 15 LP)
- (c) In Studiengängen, die umfassende Kenntnisse entweder in Betriebswirtschaftslehre oder in einer der im Masterstudium angebotenen ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungen vermitteln, ohne die jeweils andere Wissenschaft ausreichend zu behandeln, mit 0 Punkten:
- Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik oder ein inhaltlich vergleichbarer Studiengang ohne ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse
 - Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierungstechnik, Biomedizinische Technik oder ein inhaltlich vergleichbarer Studiengang ohne betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse

Bewerber, die keinen Abschluss in den unter (a) bis (c) genannten Studiengängen vorweisen können, sind für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen nicht geeignet. Für diese Bewerber erfolgt keine weitere Bewertung der Abschlüsse, und die Möglichkeit der Teilnahme an der mündlichen Prüfung entfällt.

Zusätzlich wird der Grad der Qualifikation nach der Abschlussnote bewertet:

- a) sehr gut = 30 Punkte
- b) gut = 20 Punkte
- c) befriedigend = 10 Punkte.

Wurde der Abschluss an einer deutschsprachigen Hochschule gemacht, werden weitere 10 Punkte angerechnet.

(4) Die Erzielung einer Abschlussnote mindestens „befriedigend“ in folgenden drei studiengangrelevanten Fächern

- Produktionswirtschaft
- Allgemeiner Maschinenbau oder Technische Mechanik
- Allgemeine Elektrotechnik oder Grundlagen der Elektronik

und

der Abschluss einer Bachelorarbeit bzw. einer gleichwertigen Abschlussarbeit mit mindestens der Note „befriedigend“ oder

- einer nachweisbaren qualifizierten Berufserfahrung von mindestens einem Jahr

wird mit jeweils 5 Punkten bewertet. Maximal können 20 Punkte erzielt werden.

(5) Erreicht der Bewerber nicht die Gesamtpunktzahl 70, wird seine Eignung in einer mündlichen Prüfung mit einer Dauer von mindestens 20 Minuten festgestellt. Diese dient zur Feststellung der Fachkompetenz/ Berufserfahrung. Diese ermittelt sich aus

- umfassenden Kenntnissen zur Betriebswirtschaftslehre

Studienordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss „Master of Science“
in der Fassung der 1. Änderung vom 14. März 2014

- umfassenden Kenntnissen im Bereich Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierung oder Biomedizinische Technik
- Grundkenntnissen auf dem Gebiet der Volkswirtschaftslehre und des Privat- und Unternehmensrechts
- Grundkenntnissen der Mathematik und Physik

Die Prüfung ist mit bis zu 20 Punkten (= sehr gut) zu bewerten.

Für die Entscheidung der Eignung nach Absatz 3 ist die Zulassungsstelle zuständig. Im Rahmen der Im Rahmen der sonstigen Eignungsprüfung und im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.