

Verkündungsblatt

der Technischen Universität Ilmenau

Nr. 195

Ilmenau, den 21. April 2021

	Seite
Prüfungs- und Studienordnung für den Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung mit dem Abschluss „Bachelor of Science“	2
Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“	19
Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“	34

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Prüfungs- und Studienordnung für den Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung mit dem Abschluss „Bachelor of Science“

Aufgrund § 3 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019, zuletzt geändert durch die zweite Änderungssatzung, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 184 / 2020, folgende Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen – für den Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Der Rat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien hat diese Ordnung am 12. Januar 2021 beschlossen. Der Studienausschuss hat zu ihr mit Beschluss vom 9. Februar 2021 positiv Stellung genommen. Der Präsident hat sie am 14. April 2021 genehmigt.

Inhaltsübersicht

A. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich	4
---------------------	---

B. Studium

§ 2 Akademischer Grad	4
§ 3 Studienvorkenntnisse	4
§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld	4
§ 5 Regelstudienzeit	5
§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan	5
§ 7 Zulassung zu Modulen	6
§ 8 Studienfachberatung	6
§ 9 Lehr- und Prüfungssprache	6

C. Prüfungen

§ 10 Zulassung zu Abschlussleistungen	6
§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen	6
§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen	7

§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch	7
§ 14 Bachelorarbeit	7
§ 15 Bildung der Gesamtnote	8
D. Schlussbestimmungen	
§ 16 Inkrafttreten, Außer-Kraft-Treten	8
Anlage Studienplan	9
Anlage Profilbeschreibung des Bachelorstudienganges	10
Anlage Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung	14
Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge	17

A. Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen – für den Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ regelt auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität (PStO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019 in der jeweils geltenden Fassung, Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Details zum Prüfungsverfahren im vorgenannten Studiengang. Die Anlagen sind Bestandteile dieser Ordnung.

(2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen gelten genderunabhängig in gleicher Weise.

B. Studium

§ 2 Akademischer Grad

Die Universität verleiht den Studierenden bei erfolgreichem Abschluss dieses Bachelorstudienganges auf Vorschlag der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien den akademischen Grad

„Bachelor of Science“

als ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss.

§ 3 Studienvorkenntnisse

Für Module in einer anderen Lehr- und Prüfungssprache als Deutsch (§ 9 Absatz 1) sowie im Rahmen von Doppelabschlussprogrammen (§ 9 Absatz 2) wird für den erfolgreichen Abschluss des Studiums empfohlen, über Sprachkenntnisse der Lehr- und Prüfungssprache auf Sprachniveau B2 gemäß Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER/CEFR) zu verfügen.

§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld

In der Anlage „Profilbeschreibung“ werden die Qualifikationsziele und die inhaltlichen Schwerpunkte des Studienganges sowie der Bedarf an Absolventen in der Wirtschaft benannt.

§ 5 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit gemäß § 52 ThürHG beträgt sechs Semester. Der Studienbeginn liegt jeweils im Wintersemester.

§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan

(1) Der Studienplan (Anlage) stellt Inhalt und Aufbau des Studiums in der Weise dar, dass das Studium mit allen Abschlussleistungen sowie der berufspraktischen Ausbildung und der Bachelorarbeit (§ 14) in der Regelstudienzeit nach § 5 abgeschlossen werden kann.

(2) Das Studium hat einen Gesamtumfang von 180 Leistungspunkten (LP).

(3) Die Anforderungen an die berufspraktische Ausbildung sowie die Anrechnung berufspraktischer Tätigkeiten (§ 27 Absatz 3 PStO-AB) sind in der Anlage „Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung“ definiert.

(4) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Modulen auch über den im Studienplan (Anlage) vorgeschriebenen Umfang hinaus das fakultative Lehrangebot der Universität wahrzunehmen.

(5) Für den Erwerb des Grundlagenwissens, Fachwissens und für die Vertiefung sowie Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Selbststudium unerlässlich.

(6) Studierende, die den akademischen Grad im Rahmen eines Doppelabschlussprogramms (Double Degree) auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit einer Partnerhochschule anstreben, absolvieren abweichend von dem im Studienplan beschriebenen Curriculum Leistungen an der Partnerhochschule gemäß der Bestimmungen der jeweiligen Kooperationsvereinbarung und deren Ergänzungen.

(7) In der Anlage „Kompetenzziele und Regelungsbereiche für die Wahlkataloge“ sind die entsprechenden Regelungen gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB festgelegt.

(8) Es wird empfohlen, Leistungen für das Studium während eines längeren Auslandsaufenthalts („Auslandssemester“) zu erbringen. Hierfür ist eine individuelle Studienvereinbarung abzuschließen. Für die Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen gilt § 26 PStO-AB.

(9) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität einschließlich der Studierendenschaft mitzuarbeiten.

§ 7 Zulassung zu Modulen

Es bestehen keine besonderen fachlichen (qualitativen und quantitativen) Voraussetzungen für die Zulassung zu Modulen.

§ 8 Studienfachberatung

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien benennt einen Studienfachberater, der gleichzeitig als Mentor tätig ist. Die individuelle Studienberatung zu allgemeinen studienorganisatorischen und prüfungsrechtlichen Fragen wird durch den Studienfachberater sowie das Referat Bildung / Prüfungsamt der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien durchgeführt.

§ 9 Lehr- und Prüfungssprache

(1) Lehr- und Prüfungssprache im Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung ist Deutsch. Einzelne Module können auch in englischer Sprache angeboten werden. Die Prüfungssprache entspricht der Lehrveranstaltungssprache. Der Modulverantwortliche legt nach Maßgabe der Sätze 1 und 2 sowie § 3 Absatz 9 Sätze 1 bis 3 PStO-AB in der Modulbeschreibung die konkrete Lehr- und Prüfungssprache für das jeweilige Modul fest.

(2) Für Studierende, die den akademischen Grad im Rahmen eines Doppelabschlussprogramms (Double Degree) auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit einer Partnerhochschule anstreben (§ 9 PStO-AB), finden die Lehrveranstaltungen und Abschlussleistungen an der Partnerhochschule in der dort üblichen Lehr- und Prüfungssprache statt. Für die Bachelorarbeit gelten die Bestimmungen der Kooperationsvereinbarung und deren Ergänzungsvereinbarungen.

C. Prüfungen

§ 10 Zulassung zu Abschlussleistungen

Es bestehen keine studiengangspezifischen Voraussetzungen für die Zulassung zu Abschlussleistungen.

§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen

Die Art der zu erbringenden Abschlussleistungen (§ 10 Absatz 1 PStO-AB) ist im Studienplan (Anlage) festgelegt. Form und Dauer der Abschlussleistungen bestimmt der Modulverantwortliche in der Modulbeschreibung (§ 11 Absätze 1 bis 4 PStO-AB).

§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen

Gemäß § 19 Absatz 1 PStO-AB können zehn Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch

(1) Eine erstmals nicht bestandene Prüfungsleistung gilt gemäß § 21 Absatz 1 PStO-AB auf Antrag als nicht unternommen, wenn sie erstmalig vor oder zu dem laut Studienplan (Anlage) empfohlenem Fachsemester abgelegt worden ist (Freiversuch). Für die Inanspruchnahme von Freiversuchen gilt § 21 Absatz 1 PStO-AB.

(2) Für den Notenverbesserungsversuch gilt § 21 Absatz 2 PStO-AB.

(3) Gemäß § 21 Absatz 3 PStO-AB können sechs Frei- und Notenverbesserungsversuche (Gesamtkontingent) in Anspruch genommen werden.

§ 14 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit als Abschlussarbeit gemäß § 24 PStO-AB ist eine Prüfungsleistung. Sie besteht aus einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einem Kolloquium (§ 24 Absatz 1 PStO-AB).

(2) Die schriftliche wissenschaftliche Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von zwölf Leistungspunkten und ist innerhalb eines Zeitraumes von drei Monaten abzuleisten.

(3) Das Kolloquium umfasst einen Arbeitsaufwand von drei Leistungspunkten. Das Kolloquium kann vor, während oder nach der Bearbeitung der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit durchgeführt werden.

(4) Das Kolloquium besteht aus einem Vortrag von etwa 15 Minuten Dauer, in dem der Studierende zu seiner schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit referiert, und einer anschließenden Diskussion von etwa fünfzehn Minuten Dauer.

(5) Die Ausgabe des Themas der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit erfolgt in der Regel am Ende des fünften Fachsemesters. Voraussetzung für die Zulassung ist, dass mindestens 120 Leistungspunkte der laut Studienplan (Anlage) geforderten Leistungspunkte erbracht worden sind.

(6) Die Themenstellung und die Betreuung für die Bachelorarbeit erfolgen grundsätzlich unter Verantwortung des betreuenden Hochschullehrers. Dieser muss ein Professor, Juniorprofessor oder habilitierter Mitarbeiter der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien oder eines Fachgebietes sein, dessen Module im Pflichtbereich des Studienplans (Anlage) verankert sind.

(7) Im Rahmen der Bestellung des Prüfers gemäß § 33 Absatz 1 PStO-AB hat der betreuende Hochschullehrer ein Vorschlagsrecht.

(8) Die Note für die schriftliche wissenschaftliche Arbeit wird als arithmetisches Mittel aus den Noten der vorliegenden Einzelbewertungen der prüfenden Personen gebildet. Ist es gemäß § 25 Absatz 3 PStO-AB notwendig, dass die schriftliche wissenschaftliche Arbeit von mehr als zwei Prüfern bewertet wird und ist dann das arithmetische Mittel größer als 4,0 und kleiner als 4,5, wird eine 4,0 als Endnote festgelegt.

(9) Das Kolloquium wird von zwei Prüfern bewertet. Eine der prüfenden Personen soll der Betreuer der Bachelorarbeit sein.

(10) Die Gesamtnote der Bachelorarbeit setzt sich zu 4 / 5 aus der Note der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und zu 1 / 5 aus der Note des Kolloquiums zusammen.

(11) Im Rahmen von Doppelabschlussprogrammen können gemäß § 9 in Verbindung mit Anlage 1 PStO-AB in den Kooperationsvereinbarungen und deren Ergänzungen abweichende Regelungen zur Durchführung der Bachelorarbeit getroffen werden.

§ 15 Bildung der Gesamtnote

(1) Gemäß § 17 Absatz 5 PStO-AB legt der Studienplan (Anlage) im Fall von einer Abweichung der regulären Gewichtung der Noten von Abschlussleistungen für die Gesamtnote die konkrete Gewichtung fest. Dasselbe gilt für die Bachelorarbeit.

(2) Bei der Berechnung der auf dem Bachelorzeugnis auszuweisenden Gesamtnote geht die Gesamtnote der Bachelorarbeit mit dem doppelten des durch die Leistungspunkte vorgegebenen Gewichtes ein.

D. Schlussbestimmungen

§ 16 Inkrafttreten

Diese Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen – für den Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ tritt am Tag nach Ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2021 / 2022 immatrikulierten Studierenden.

Ilmenau, den 14. April 2021

gez. Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil.
Kai-Uwe Sattler
Präsident

Anlage Studienplan

Module	Modulart (Pflicht/ Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	Fachsemester						Summe LP	Ge- wicht
			1.	2.	3.	4.	5.	6.		
			WS LP	SS LP	WS LP	SS LP	WS LP	SS LP		
Betriebswirtschaftslehre								50		
Externes Rechnungswesen	P	MPL	5						5	5
Internes Rechnungswesen	P	MPL		5					5	5
Finanzierung und Investition	P	MPL		5					5	5
Finanzmärkte	P	MPL			5				5	5
Steuerlehre 1	P	MPL			5				5	5
Marketingmanagement und Technologiemarketing	P	MPL	5						5	5
Unternehmensführung	P	MPL		5					5	5
Produktionswirtschaft	P	MPL			5				5	5
Innovationsmanagement 1	P	MPL				5			5	5
Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar BWL	P	MPL				5			5	5
Volkswirtschaftslehre								20		
Mikroökonomik	P	MPL	5						5	5
Makroökonomik	P	MPL		5					5	5
Finanzwissenschaft 1	P	MPL			5				5	5
Industrieökonomik	P	MPL			5				5	5
Recht								5		
Grundlagen des Unternehmensrechts	P	MPL	5						5	5
Wirtschaftsinformatik								5		
Wirtschaftsinformatik - Einführung in die betriebliche Digitalisierung	P	MPL	5						5	5
Mathematik und Statistik								20		
Mathematik für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 1	P	MPL	5						5	5
Mathematik für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 2	P	MPL		5					5	5
Statistik 1	P	MPL		5					5	5
Statistik 2	P	MPL			5				5	5
Wahlbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (25 LP aus dem Wahlkatalog Wirtschafts- und Sozialwissenschaften)	P	MPL				15	10		25	25
Wahlbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften (20 LP aus dem Wahlkatalog Ingenieurwesen/Mathematik/Naturwissenschaften)	P	MPL				5	10	5	20	20
Wahlbereich Soft Skills/Studium Generale/Sprachen (10 LP aus dem Kursangebot der Uni)	P	MSL					10		10	0
Fachpraktikum	P	MSL						10	10	0
Bachelorarbeit mit Kolloquium	P	MPL						15	15	30
Summe LP			30	30	30	30	30	30	180	
Legende										
	MPL	Modulprüfungsleistung				LP	Leistungspunkte			
	MSL	Modulstudienleistung				P	Pflichtmodul			
	PL	Prüfungsleistung				W	Wahlmodul			
	SL	Studienleistung				IP	International Program			
	SWS	Semesterwochenstunden								
	V	Vorlesung								
	Ü	Übung								
	P	Praktikum								
	s	schriftlich								
	m	mündlich								
	a	alternativ semesterbegleitend								
	p	praktisch								
	e	elektronisch								
	k	Kolloquium								

Anlage Profilbeschreibung des Bachelorstudienganges Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung (TBWL)

1. Qualifikationsziele des Bachelorstudienganges Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung (TBWL)

Der Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung (TBWL) ist ein wirtschaftswissenschaftlicher Präsenzstudiengang, der durch eine fundierte wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung gekennzeichnet ist, die durch Elemente aus den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) ergänzt wird. Der Studiengang TBWL wird von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien getragen.

Ziel des Studiums ist es, Absolventen auszubilden, die eigenverantwortlich Managementaufgaben im Berufseinstieg in Wirtschaft, Verwaltung und anderen Organisationen, insbesondere jedoch Industrie- und Technologieunternehmen übernehmen können. Die Arbeitsfelder reichen von selbständiger Tätigkeit über die Beschäftigung in Unternehmen in vielfältigen, insbesondere technisch-technologisch ausgerichteten Branchen, bis zu Tätigkeiten im Öffentlichen Dienst. Durch die Kombination wirtschaftswissenschaftlicher Inhalte mit spezifischen naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Angeboten der Technischen Universität Ilmenau erwerben die Absolventen auch Grundkenntnisse naturwissenschaftlich-technischer Zusammenhänge. Sie sind somit befähigt, ihre betriebswirtschaftliche Expertise in der Praxis in enger Kooperation mit Ingenieuren und Naturwissenschaftlern einzubringen und umzusetzen. Die Absolventen sind damit insbesondere für Managementaufgaben in Industrie- und Technologieunternehmen prädestiniert. Darüber hinaus sind sie zu einem wissenschaftlich vertiefenden und stärker forschungsorientierten Master-Studium befähigt. Durch die Vermittlung grundlegender Prinzipien und Modelle werden die Absolventen befähigt, ein analytisches Denken und methodisches Vorgehen zu entwickeln und dieses praxisnah anzuwenden.

Die Absolventen des Bachelorstudienganges TBWL verfügen über die folgenden Kompetenzen:

Wissen und Verstehen

Die Absolventen haben ein breites und integriertes Wissen und Verständnis der wesentlichen Grundlagen sowohl der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften als auch der zum Studiengang zugehörigen Natur- und Ingenieurwissenschaften (MINT) nachgewiesen, welches auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung aufbaut und wesentlich über dieses hinausgeht.

Die Absolventen verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden aus den im Studiengang TBWL gelehrteten Wissenschaftsdisziplinen. Sie sind in der Lage, ihr Wissen über die im Studium vermittelten Lerninhalte hinaus eigenständig zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der grundle-

genden Lehliteratur und schließt ausgewählte vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in einem in der Abschlussarbeit behandelten Fach ein.

Die Absolventen reflektieren situationsbezogen die Richtigkeit fachlicher und praxisrelevanter Aussagen. Diese werden im Bezug zum komplexen Kontext gesehen und kritisch gegeneinander abgewogen. Problemstellungen werden vor dem Hintergrund möglicher Zusammenhänge mit fachlicher Plausibilität und unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen technischen und betriebswirtschaftlichen Zielsetzungen gelöst.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Die Absolventen können das im Studium vermittelte Wissen und Verstehen (siehe obenstehender Absatz) auf eine Tätigkeit anwenden und Problemlösungen im Berufsfeld der technischen Betriebswirtschaft erarbeiten und weiterentwickeln.

Die Absolventen

- sammeln, bewerten und interpretieren relevante Informationen,
- leiten fundierte Urteile ab,
- entwickeln Lösungsansätze und realisieren aufbauend auf dem vermittelten Wissen entsprechende Lösungen,
- führen anwendungsorientierte Projekte durch,
- sind in der Lage, im Team zur Lösung komplexer Aufgaben beizutragen,
- gestalten selbstständig weiterführende Lernprozesse.

Die Absolventen

- leiten offene Fragen ab und interpretieren diese,
- wenden zur Lösung offener Fragen im Studium vermittelte Methoden an,
- legen Arbeitsergebnisse dar und erläutern sie.

Kommunikation und Kooperation

Die Absolventen

- formulieren fachliche und sachbezogene Problemlösungen und können diese im Diskurs mit Fachvertretern sowie fachfremden Beteiligten mit fundierten Argumenten begründen,
- kommunizieren und kooperieren mit Fachvertretern sowie fachfremden Beteiligten, um eine Aufgabenstellung verantwortungsvoll zu lösen,
- reflektieren und berücksichtigen unterschiedliche Sichtweisen und Interessen anderer Beteiligter.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität

Die Absolventen

- entwickeln ein berufliches Selbstbild, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns in vorwiegend außerhalb der Wissenschaft liegenden Berufsfeldern orientiert,
- begründen das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen,
- können die eigenen Fähigkeiten einschätzen, reflektieren autonom sachbezogene Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheiten und nutzen diese unter Anleitung,
- erkennen situationsadäquat Rahmenbedingungen beruflichen Handelns und begründen ihre Entscheidungen verantwortungsethisch,
- reflektieren ihr berufliches Handeln kritisch in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Folgen.

2. Inhaltliche Schwerpunkte/Studienablauf des Bachelorstudienganges Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung (TBWL)

Die Regelstudienzeit bis zum Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.) im Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung (TBWL) beträgt sechs Semester. Der Studiengang besteht aus mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Modulen. Die Inhalte der Module werden durch verschiedene Lehr- und Lernformen vermittelt. Der damit verbundene Studienaufwand wird in Form von 180 ECTS-Leistungspunkten dokumentiert.

Die Lehrveranstaltungen sind in folgende inhaltliche Blöcke unterteilt:

- Betriebswirtschaftslehre
 - Finanzwirtschaft/Investition
 - Marketing
 - Produktionswirtschaft und Logistik
 - Rechnungswesen und Controlling
 - Unternehmensführung und Organisation
 - Steuerlehre
 - Innovationsmanagement

- Volkswirtschaftslehre
 - Mikroökonomik
 - Makroökonomik
 - Finanzwissenschaft
 - Industrieökonomik

- Wirtschaftsinformatik
 - Grundlagen der betrieblichen Digitalisierung
- Unternehmensrecht
- Mathematik und Statistik
- Ergänzende MINT-Fächer, zum Beispiel
 - Fahrzeugentwicklung und Qualitätssicherung,
 - Kreisläufe für Werkstoffe und Produkte,
 - Webtechnologien,
 - Darstellungslehre,
 - Grundlagen der Fertigungstechnik,
 - und weitere.
- Studium generale, Fremdsprachen
- Fachpraktikum
- Abschlussarbeit

Die Ausbildung wird im sechsten Fachsemester mit der Bachelorarbeit abgeschlossen.

3. Bedarf an Absolventen in der Wirtschaft

Das Bachelor-Studium Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung (TBWL) bildet für ein sehr breit gefächertes Einsatzspektrum in vielfältigsten Funktionen in Wirtschaft, Verwaltung und anderen Organisationen aus. Die Nachfrage nach Absolventen eines betriebswirtschaftlichen Studiums ist über Jahre hinweg gleichbleibend hoch. Auch in der Zukunft ist in einer ökonomischen Zwängen unterliegenden Gesellschaft davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Absolventen mit fundierten betriebswirtschaftlichen Fähigkeiten zur Steuerung der Ressourcenallokation bestehen bleiben wird. Die rasante technologische Entwicklung in allen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft erfordert darüber hinaus technischen Sachverstand und Schnittstellenkompetenz. Die Berufsaussichten für Absolventen des Bachelorstudiengangs Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung der Technischen Universität Ilmenau sind daher insgesamt sehr gut.

Die Tätigkeitsfelder der Absolventen umfassen vorwiegend folgende Funktionsbereiche:

- Organisation und Personalmanagement
- Supply Chain und Logistik (Beschaffung, Lagerhaltung, Transport)
- Vertrieb (Angebot, Auftragsabwicklung, Werbung, Kundenbetreuung) und Marketing
- Finanzen und Steuern
- Rechnungswesen (Controlling, Revision)
- Verwaltung (Datenverarbeitung, Stabsstellen)

Anlage Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung

1. Zweck des Praktikums

Das Fachpraktikum hat zum Ziel, die Studierenden mit ingenieurtechnischen und betriebswirtschaftlichen Arbeitsprozessen und Arbeitsmethoden sowie mit organisatorischen und sozialen Verhältnissen in Unternehmen und Behörden vertraut zu machen und die im Studium erworbenen fachlichen Kompetenzen zu vertiefen und zu erweitern.

2. Dauer und Aufteilung des Praktikums

(1) Das Fachpraktikum hat einen Umfang von mindestens acht Wochen (zehn Leistungspunkte) in Vollzeittätigkeit.

(2) Es wird empfohlen, das Fachpraktikum im sechsten Semester und zusammenhängend in einem zeitlichen Abschnitt zu absolvieren. Eine Aufteilung des Fachpraktikums auf die vorlesungsfreien Zeiten ist möglich. Die Praktikumszeiten müssen dann mindestens vier zusammenhängende Wochen betragen.

(3) Es wird den Studierenden empfohlen, das Fachpraktikum erst dann zu beginnen, wenn sie mindestens 90 Leistungspunkte erworben haben.

(4) Eine Praktikumswoche umfasst fünf Praktikumsstage mit der für diese Dauer geltenden regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Unternehmens für Vollzeitbeschäftigte.

(5) Ausgefallene Praktikumsstage (Urlaub, Krankheit, Betriebsschließung, Kurzarbeit o.ä.) sind grundsätzlich nachzuholen. Über die nachgeholtene Tage ist ein gesonderter Nachweis erforderlich. Gesetzliche Feiertage müssen nicht nachgeholt werden.

3. Praktikumeinrichtung, Praktikumsvertrag

(1) Anerkennung finden vornehmlich Unternehmen und Behörden, die ein Praktikum im Sinne dieser Prüfungs- und Studienordnung ermöglichen. Eigene Unternehmen oder solche von Verwandten sowie ein Praktikum an der TU Ilmenau scheidet aus.

(2) Die Kontaktaufnahme zur Praktikumeinrichtung und der Abschluss des Praktikumsvertrages ist Aufgabe der Studierenden.

(3) Die Studierenden sind verpflichtet, das Fachpraktikum rechtzeitig vor Aufnahme der Tätigkeit im Prüfungsamt anzumelden und sich einen Prüfer zuweisen zu lassen. Zum Zweck der Vorbereitung der fachlichen Anerkennung des Praktikums gemäß Ziffer 6 erklärt die prüfende Person mit ihrer Unterschrift ihr Einverständnis zur gewählten Praktikumeinrichtung und den geplanten Tätigkeiten.

4. Inhalt des Praktikums

Das Fachpraktikum kann wahlweise beinhalten:

(1) Tätigkeiten, die dem Erwerb betriebswirtschaftlicher berufspraktischer Grundkenntnisse dienen, zum Beispiel

- Arbeitsvorbereitung, Produktions-, Investitions- und Fertigungsplanung,
- Fertigungssteuerung,
- Logistik (Beschaffung, Lagerhaltung, Transport),
- Vertrieb (Angebot, Auftragsabwicklung, Werbung, Kundenbetreuung),
- Rechnungswesen, Controlling,
- Verwaltung, Datenverarbeitung.

(2) Tätigkeiten, die dem Erwerb ingenieurtechnischer berufspraktischer Grundkenntnisse dienen, zum Beispiel

- Grundlegende mechanische Arbeiten,
- Durchführung umformender Fertigungsverfahren,
- Wärmebehandlung, thermische Füge- und Trennverfahren,
- Messen und Prüfen in der Fertigung,
- Montage in der Fertigung,
- Fertigung von Bauelementen, Baugruppen und Geräten der Elektrotechnik und Elektronik,
- Aufbau, Prüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen und elektronischen Geräten.

(3) Neben der fachlichen Ausbildung sollen sich die Studierenden auch über Betriebsorganisation, Sozialstrukturen, Sicherheits-, Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte in der Praktikumseinrichtung informieren.

(4) Im Rahmen des Nachteilsausgleichs (§ 28 PStO-AB) können Studierende besondere Regelungen zum Fachpraktikum beim zuständigen Prüfungsausschuss beantragen.

5. Praktikumszeugnis, Tätigkeitsbericht

(1) Die Studierenden weisen ihre praktischen Tätigkeiten mit einem Praktikumszeugnis und einem Bericht zum Praktikum nach.

(2) Für das Fachpraktikum ist von der durchführenden Einrichtung ein Praktikumszeugnis in deutscher oder englischer Sprache und mit folgenden Angaben auszustellen:

- a. Name, Vorname und Geburtstag der Studierenden
- b. Praktikumszeitraum
- c. Ausbildungsbetrieb, Abteilung, Anschrift
- d. Ausbildungsbereiche und Aufgabenstellung

- e. Verbale Einschätzung der Studierenden hinsichtlich der Arbeitsaufgabe und des erzielten Ergebnisses
- f. Anzahl der Fehltage (Ziffer 2 Absatz 3)
- g. Nachweis über nachgearbeitete Tage (nur, wenn solche angefallen sind)
- h. Unterschrift des betrieblichen Betreuers

(3) Die Studierenden haben ihre Tätigkeiten im Fachpraktikum sowie die von ihnen erzielten Ergebnissen in einem schriftlichen Bericht im Umfang von circa zehn bis 20 Seiten (DIN A4) darzustellen. Der Bericht sollte inhaltlich und formal nach wissenschaftlichen Anforderungen ausgearbeitet sein und mindestens darstellen:

- a. die Praktikumeinrichtung und ihre Arbeitsfelder gemäß Ziffer 3 Absatz 1 und Ziffer 4
- b. die genauen Tätigkeiten der Studierenden während des Praktikums
- c. die Bezüge zwischen den einzelnen Praktikumstätigkeiten und den verschiedenen Inhalten beziehungsweise Fächern des eigenen Studiengangs
- d. eine abschließende Reflexion der Praktikumerfahrung hinsichtlich ihres Bildungswertes für das Studium und die spätere Berufstätigkeit

6. Fachliche Anerkennung der berufspraktischen Ausbildung

(1) Die fachliche Anerkennung des Fachpraktikums erfolgt auf Grundlage des Praktikumszeugnisses und des schriftlichen Berichtes der Studierenden durch den Prüfer.

(2) Für die Entscheidung über die fachliche Anerkennung gilt § 37 PStO-AB.

7. Anrechnung und Anerkennung von Ersatzzeiten

(1) Eine einschlägige abgeschlossene Berufsausbildung kann auf Antrag als gleichwertig zum Fachpraktikum anerkannt werden.

(2) Über die Anerkennung eines im Rahmen eines anderen Studiums an der Universität oder einer anderen Hochschule erbrachtes Fachpraktikum entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß § 54 Absatz 5 ThürHG in Verbindung mit § 26 Absatz 1 PStO-AB.

(3) Für die Entscheidung über die Anrechnung oder Anerkennung gilt § 37 PStO-AB.

8. Praktikum im Ausland

(1) Praktische Tätigkeiten im Ausland werden anerkannt, wenn sie diesen Richtlinien und Vorschriften genügen. Das Absolvieren des Fachpraktikums im Ausland wird ausdrücklich empfohlen. Entsprechende Tätigkeiten müssen in allen Punkten diesen Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung entsprechen.

(2) Falls das Zeugnis nicht in deutscher oder englischer Sprache abgefasst ist, ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge

Im Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung mit dem Abschluss Bachelor of Science gibt es drei Wahlbereiche.

1. Wahlbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

(1) Der Wahlbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften dient dem Erwerb von zusätzlichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen in weiteren Teilgebieten der Wirtschaftswissenschaften, der Rechtswissenschaft und der Kommunikationswissenschaft, um Studierenden eine stärkere Profilierung zu ermöglichen.

(2) Im Wahlbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften müssen die Studierenden 25 Leistungspunkte erwerben.

(3) Die Studierenden sind frei in der Wahl der Module aus dem jeweils gültigen Wahlkatalog.

2. Wahlbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften

(1) Der Wahlbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften dient dem Erwerb von zusätzlichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen in ausgewählten Teilgebieten der Ingenieur- und Naturwissenschaften, um Studierenden eine technisch-naturwissenschaftliche Profilierung zu ermöglichen.

(2) Im Wahlbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften müssen die Studierenden 15 Leistungspunkte erwerben.

(3) Die Studierenden sind frei in der Wahl der Module aus dem jeweils gültigen Wahlkatalog.

3. Wahlbereich Soft Skills/Studium Generale/Sprachen

(1) Der Wahlbereich Soft Skills / Studium Generale / Sprachen dient dem Erwerb von zusätzlichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen, insbesondere in sprachlichen und sozialen Bereichen.

(2) Im Wahlbereich Soft Skills / Studium Generale / Sprachen müssen die Studierenden zehn Leistungspunkte erwerben.

(3) Die Studierenden sind frei in der Wahl der Module aus dem jeweils gültigen Wahlkatalog.

4. Zusammenstellung und Aktualisierung der Wahlkataloge

Die Zusammenstellung und Aktualisierung der Wahlkataloge erfolgt gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“

Aufgrund § 3 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019, zuletzt geändert durch die zweite Änderungssatzung, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 184 / 2020, folgende Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Der Rat der Fakultät für Informatik und Automatisierung hat diese Ordnung am 20. Januar 2021 beschlossen. Der Studienausschuss hat zu ihr mit Beschluss vom 9. Februar 2021 positiv Stellung genommen. Der Präsident hat sie am 14. April 2021 genehmigt.

Inhaltsübersicht

A. Allgemeiner Teil	
§ 1 Geltungsbereich	21
B. Studium	
§ 2 Akademischer Grad	21
§ 3 Studienvorkenntnisse	21
§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld	22
§ 5 Regelstudienzeit	22
§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan	22
§ 7 Zulassung zu Studienabschnitten, Zulassung zu	23
§ 8 Studienfachberatung	23
§ 9 Lehr- und Prüfungssprache	23
C. Prüfungen	
§ 10 Zulassung zu Modulabschlussleistungen	23
§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen	24
§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen	24
§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch	24

§ 14 Bachelorarbeit	24
§ 15 Bildung der Gesamtnote	25
D. Schlussbestimmungen	
§ 16 Inkrafttreten, Außer-Kraft-Treten	25
Anlage Studienplan	27
Anlage Profilbeschreibung	28
Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge	28

A. Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

(3) Die Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ regelt auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität (PStO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019 in der jeweils geltenden Fassung, Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Details zum Prüfungsverfahren im vorgenannten Studiengang. Die Anlagen sind Bestandteile dieser Ordnung.

(4) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen gelten genderunabhängig in gleicher Weise.

B. Studium

§ 2 Akademischer Grad

Die Universität verleiht den Studierenden bei erfolgreichem Abschluss dieses Bachelorstudienganges auf Vorschlag der Fakultät für Informatik und Automatisierung den akademischen Grad

„Bachelor of Science“

als ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss.

§ 3 Studienvorkenntnisse

Das Studium erfordert von Studienbewerbern gute Kenntnisse in der Mathematik und der Lehrsprache sowie die Bereitschaft und Fähigkeit, sich mathematische, naturwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und Betrachtungsweisen anzueignen und diese auf technische Problemstellungen anzuwenden. Für Module in einer anderen Lehr- und Prüfungssprache als Deutsch (§ 9 Absatz 1) sowie im Rahmen von Doppelabschlussprogrammen (§ 9 Absatz 2) wird für den erfolgreichen Abschluss des Studiums empfohlen, über Sprachkenntnisse der Lehr- und Prüfungssprache auf Sprachniveau B2 gemäß Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER/CEFR) zu verfügen.

§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld

Ziel des Studiums ist es, den Studierenden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen auf dem Gebiet der Informatik zu vermitteln, die einen Einstieg ins Berufsleben ermöglichen und zur Aufnahme eines forschungsorientierten Masterstudiums befähigen. In der Anlage „Profilbeschreibung“ werden die Qualifikationsziele und die inhaltlichen Schwerpunkte des Studienganges sowie der Bedarf der Absolventen in der Wirtschaft ausführlich benannt.

§ 5 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit gemäß § 52 ThürHG beträgt sechs Semester. Der Studienbeginn liegt jeweils im Wintersemester.

§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan

(1) Der Studienplan (Anlage) stellt Inhalt und Aufbau des Studiums in der Weise dar, dass das Studium mit allen Abschlussleistungen und der Bachelorarbeit (§ 14) in der Regelstudienzeit nach § 5 abgeschlossen werden kann.

(2) Das Studium hat einen Gesamtumfang von 180 Leistungspunkten (LP).

(3) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Modulen auch über den im Studienplan vorgeschriebenen Umfang hinaus das Lehrangebot der Universität wahrzunehmen.

(4) Für den Erwerb des Grundlagen- und Fachwissens und für die Vertiefung sowie Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Selbststudium unerlässlich.

(5) Studierende, die den akademischen Grad im Rahmen eines Doppelabschlussprogramms (Double Degree) auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit einer Partnerhochschule anstreben, absolvieren abweichend von dem im Studienplan (Anlage) beschriebenen Curriculum Leistungen an der Partnerhochschule gemäß den Bestimmungen der jeweiligen Kooperationsvereinbarung und deren Ergänzungen.

(6) In der Anlage „Kompetenzziele und Regelungsbereiche für die Wahlkataloge“ sind die entsprechenden Regelungen gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB festgelegt.

(7) Sollte beabsichtigt sein, Leistungen für das Studium während eines längeren Auslandsaufenthalts („Auslandssemester“) zu erbringen, wird hierfür das fünfte oder sechste Fachsemester empfohlen. Hierfür ist eine individuelle Studienvereinbarung abzuschließen. Für die Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen gilt § 26 PStO-AB.

(8) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität einschließlich der Studierendenschaft mitzuarbeiten.

§ 7 Zulassung zu Studienabschnitten, Zulassung zu Modulen

Es bestehen keine besonderen fachlichen (qualitativen und quantitativen) Voraussetzungen für die Zulassung zu Studienabschnitten und Modulen.

§ 8 Studienfachberatung

Die Fakultät für Informatik und Automatisierung benennt einen Studienfachberater. Die individuelle Studienberatung zu allgemeinen studienorganisatorischen und prüfungsrechtlichen Fragen wird durch den Studienfachberater sowie das Referat Bildung / Prüfungsamt der Fakultät für Informatik und Automatisierung durchgeführt.

§ 9 Lehr- und Prüfungssprache

(3) Lehr- und Prüfungssprache im Studiengang Informatik ist Deutsch. Einzelne Module in den Wahlbereichen können auch auf Englisch angeboten werden. Die Prüfungssprache entspricht der Lehrveranstaltungssprache. Der Modulverantwortliche legt nach Maßgabe der Sätze 1 und 2 sowie § 3 Absatz 9 Sätze 1 bis 3 PStO-AB in der Modulbeschreibung die konkrete Lehr- und Prüfungssprache für das jeweilige Modul fest.

(4) Für Studierende, die den akademischen Grad im Rahmen eines Doppelabschlussprogramms (Double Degree) auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit einer Partnerhochschule anstreben (§ 9 PStO-AB), finden die Lehrveranstaltungen und Abschlussleistungen an der Partnerhochschule in der dort üblichen Lehr- und Prüfungssprache statt. Für die Bachelorarbeit gelten die Bestimmungen der Kooperationsvereinbarung und deren Ergänzungsvereinbarungen.

C. Prüfungen

§ 10 Zulassung zu Modulabschlussleistungen

Es bestehen keine studiengangspezifischen Voraussetzungen für die Zulassung zu Abschlussleistungen.

§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen

(1) Die Art der zu erbringenden Abschlussleistungen (§ 10 Absatz 1 PStO-AB) ist im Studienplan (Anlage) festgelegt. Form und Dauer der Abschlussleistungen bestimmt der Modulverantwortliche in der Modulbeschreibung (§ 11 Absätze 1 bis 7 PStO-AB).

(2) Alternative Abschlussleistungen, welche schriftlich zu erbringen sind, können durch ein Kolloquium ergänzt werden (§ 11 Absatz 5 PStO-AB).

§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen

Gemäß § 19 Absatz 1 PStO-AB können bis zu sechs Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch

Eine erstmals nicht bestandene Prüfungsleistung gilt gemäß § 21 Absatz 1 PStO-AB auf Antrag als nicht unternommen, wenn sie erstmalig vor oder zu dem im Studienplan (Anlage) empfohlenen Fachsemester abgelegt worden ist (Freiversuch). Für die Notenverbesserung gilt § 21 Absatz 2 PStO-AB. Gemäß § 21 Absatz 3 PStO-AB können bis zu sechs Frei- und Notenverbesserungsversuche (Gesamtkontingent) in Anspruch genommen werden.

§ 14 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit als Abschlussarbeit gemäß § 24 PStO-AB ist eine Prüfungsleistung. Sie besteht aus der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einem abschließenden Kolloquium (§ 24 Absatz 1 PStO-AB). Die Note der Bachelorarbeit setzt sich (zu 4/5) aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Gutachten und zu 1/5 aus der Note des Kolloquiums zusammen.

(2) Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt den erfolgreichen Abschluss von mindestens 130 Leistungspunkten voraus. Die Ausgabe des Themas (Aufgabenstellung sowie Betreuererklärung des betreuenden Hochschullehrers) erfolgt in der Regel am Ende des fünften Fachsemesters.

(3) Im Rahmen von Doppelabschlussprogrammen können gemäß § 9 in Verbindung mit Anlage 1 PStO-AB in den Kooperationsvereinbarungen und deren Ergänzungen hiervon abweichende Regelungen getroffen werden.

(4) Die schriftliche wissenschaftliche Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 360 Stunden / zwölf Leistungspunkten und ist innerhalb eines Zeitraumes von fünf Monaten abzuleisten. Der Bearbeitungszeitraum beginnt zu dem gemäß § 24 Absatz 7 PStO-AB

vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitpunkt. Die Mindestbearbeitungsdauer beträgt acht Wochen. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss auch eine frühere Abgabe genehmigen.

(5) Das Abschlusskolloquium besteht aus einem Vortrag von 30 Minuten Dauer, in dem der Studierende die Ergebnisse seiner Arbeit präsentiert und einer anschließenden Diskussion von etwa 20 bis 30 Minuten Dauer. Für das Abschlusskolloquium werden drei Leistungspunkte vergeben. Es findet in der Regel spätestens vier Wochen nach der Abgabe der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit statt, jedoch erst, wenn die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Das Abschlusskolloquium wird von zwei Prüfern bewertet. Einer der Prüfer soll der betreuende Hochschullehrer sein.

(6) Die Themenstellung und die Betreuung für die Bachelorarbeit erfolgen grundsätzlich unter Verantwortung des betreuenden Hochschullehrers. Dieser muss ein Professor, Juniorprofessor oder habilitierter Mitarbeiter eines der Informatikfachgebiete der Fakultät für Informatik und Automatisierung sein.

(7) Beabsichtigt ein Studierender, die Bachelorarbeit außerhalb der Informatikfachgebiete der Fakultät für Informatik und Automatisierung anzufertigen, hat er dem Antrag auf Zulassung hinzuzufügen:

1. die Zustimmung der gewünschten Einrichtung beziehungsweise des gewünschten Fachgebietes unter Angabe eines Fachbetreuers mit Angabe von dessen Qualifikation,
2. eine Kurzbeschreibung von Aufgabenstellung und Arbeitsinhalten.

(8) Im Rahmen der Bestellung der Gutachter gemäß § 33 Absatz 1 PStO-AB hat der betreuende Hochschullehrer ein Vorschlagsrecht. Ein Gutachter soll dabei immer der betreuende Hochschullehrer sein.

§ 15 Bildung der Gesamtnote

Die Bildung der Gesamtnote erfolgt gemäß § 17 Absatz 5 Satz 1 PStO-AB.

D. Schlussbestimmungen

§ 16 Inkrafttreten, Außer-Kraft-Treten

(1) Diese Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2021 / 2022 immatrikulierten Studierenden.

(2) Mit Wirkung zum Ablauf des Sommersemesters 2025 treten alle weiteren zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens dieser Ordnung geltenden Prüfungsordnungen – Besondere Bestimmungen - sowie Studienordnungen für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ außer Kraft. Für Studierende, welche bis zum Außer-Kraft-Treten ihr Studium nicht beendet haben, gilt ab Wirksamkeit des Außer-Kraft-Tretens die Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ in der aktuellen Fassung.

Ilmenau, den

gez.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil.

Kai-Uwe Sattler

Präsident

Anlage: Studienplan

Studienabschnitt / Module	Modulart (Pflicht/ Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	Fachsemester						Summe LP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	
			WS LP	SS LP	WS LP	SS LP	WS LP	SS LP	
Pflichtbereich									
Grundlagen und Diskrete Strukturen	P	MPL	5						5
Mathematik 1	P	MPL	5						5
Mathematik 2	P	MPL		10					10
Stochastik	P	MPL				5			5
Rechnerorganisation	P	MPL	5						5
Rechnerarchitekturen 1	P	MPL		5					5
Eingebettete Systeme	P	MPL					5		5
Neuroinformatik und Maschinelles Lernen	P	MPL				5			5
Programmierung und Algorithmen	P	MPL	5						5
Programmierparadigmen	P	MPL		5					5
Telematik 1	P	MPL		5					5
Datenbanksysteme	P	MPL			5				5
Betriebssysteme	P	MPL			5				5
Computergrafik	P	MPL			5				5
Algorithmen und Datenstrukturen 1	P	MPL		5					5
Algorithmen und Datenstrukturen 2	P	MPL			5				5
Automaten und Formale Sprachen	P	MPL			5				5
Logik und Logikprogrammierung	P	MPL			5				5
Berechenbarkeit und Komplexität	P	MPL				5			5
Softwareentwicklung	P	MPL			7	7			10
Hauptseminar IN BSc	P	MSL					5		5
Nichttechnische Fächer für IN Bsc		MSL							5
Wahl von einem Modul o. Kursen mit nichttechnischem Inhalt insbesondere z.B. aus dem Angebot der Fakultät WM und/oder dem ZIB	W		5						
Wahlbereich									25
Auswahl aus dem aktuellen Katalog	W	max. 5 MPL				5	10	10	
Nebenfach für IN Bsc									
Auswahl aus dem aktuellen Katalog	W	max. 4 MPL				5	10	5	20
Bachelorarbeit									15
Bachelorarbeit mit Kolloquium IN	P	MPL						15	
Summe LP			25	30	33	32	30	30	180
Legende									
hellgrau hinterlegte Felder			Gemeinsame ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der TU Ilmenau						
MPL			Modulprüfungsleistung		LP	Leistungspunkte			
MSL			Modulstudienleistung		P	Pflichtmodul			
					W	Wahlmodul			
			Modul erstreckt sich über die beiden Semester						

Anlage Profilbeschreibung

Qualifikationsziele

Der Studiengang Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science ist ein universitärer Studiengang, der eine breite wissenschaftliche Qualifikation gewährleistet. Er führt sowohl in angewandte Aspekte als auch in die wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik ein und berücksichtigt dabei das Profil der Fakultät für Informatik und Automatisierung der Universität. Dieses Profil ist bestimmt durch die Tradition der Technischen Universität Ilmenau als Bildungsstätte für Ingenieure, insbesondere des Maschinenbaus und der Elektrotechnik, die heute in ihr gelebte enge Interdisziplinarität zwischen den Ingenieur-, Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und die Kooperation mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Der Studiengang orientiert sich am Berufsbild eines Informatikers, der verantwortlich zur Neu- und Weiterentwicklung, zur Bewertung und zum Einsatz von IT-Systemen beiträgt. Dabei wird großer Wert auf die Vermittlung umfassender praktischer Kenntnisse auf der Basis theoretisch untermauerter Konzepte und Methoden gelegt. Durch ein wählbares Nebenfach aus Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften und durch Angebote im Studium Generale dient er auch der Vermittlung von Methodenkompetenzen, der berufs- und arbeitsmarktorientierten Qualifikation und der Reflektion des professionellen Selbstverständnisses. Damit ermöglicht der Studiengang eine erfolgreiche Tätigkeit in der Praxis fast aller Wirtschaftszweige und legt gleichzeitig das Fundament für ein wissenschaftlich vertiefendes und forschungsorientiertes Studium zum Master of Science der Informatik oder verwandter Fachrichtungen.

Neben breiten Einsatzmöglichkeiten in Forschungs- und Entwicklungsteams sind auch Einsatzfelder in der technischen Betreuung von, der Beratung zu und der Weiterbildung an Systemen der Informationsverarbeitung möglich. Der Bedarf in Wirtschaft und Gesellschaft, die zu erwartende weitere technische Entwicklung sowie die erworbene wissenschaftliche Bildung sichern langfristig hervorragende Beschäftigungschancen durch diesen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Informatik verfügen über die folgenden Kompetenzen:

Wissen und Verstehen

Mit dem erfolgreichen Abschluss beweisen die Absolventen ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik in ihrer gesamten Breite von praktischer, technischer und theoretischer Informatik. Daneben haben sie grundlegende Einsichten in ein wählbares Nebenfach wie zum Beispiel Mathematik, Maschinenbau oder Wirtschaftswissenschaft. Die im Studium erworbenen Kenntnisse bauen auf der Hochschulzugangsberechtigung auf und gehen wesentlich über diese hinaus.

Die Absolventen

- kennen die wichtigsten Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Informatik, um an der Entwicklung komplexer IT- Systeme mitzuwirken.

- reflektieren situationsbezogen die Richtigkeit fachlicher und praxisrelevanter Aussagen. Diese können auch in ihrem unter Umständen Informatik-fremden Kontext gesehen und kritisch gegeneinander abgewogen werden. Problemstellungen der Informatik werden von ihnen unter Berücksichtigung fachlicher Plausibilität und interdisziplinärer Wechselwirkungen gelöst.
- kennen die Methoden, Konzepte und Prinzipien der Informatik auf dem Stand der grundlegenden Fachliteratur und haben vertiefte Kenntnisse auf dem Stand der Forschung in einzelnen Teilgebieten der Informatik. Sie sind befähigt, die erworbenen Kenntnisse auf spezifische Probleme anzuwenden und sie den Anforderungen gemäß mit wissenschaftlichen Methoden zu erweitern.

Einsatz, Anwendungen und Generierung von Wissen

Die Absolventen können das im Studium erworbene Wissen in den Tätigkeitsfeldern eines Informatikers anwenden und Problemlösungen erarbeiten, anpassen und weiterentwickeln.

Die Absolventen

- sammeln, bewerten und interpretieren relevante Informationen insbesondere zu IT-Systemen,
- leiten fundierte Urteile über den angemessenen Einsatz und die erfolgversprechende Auswahl von Methoden der Informatik ab,
- entwickeln informationstechnische und algorithmische Lösungsansätze und realisieren Lösungen, die dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechen,
- führen anwendungs- und entwicklungsorientierte Projekte in Zusammenarbeit mit Informatiker und Nichtinformatiker durch,
- eignen sich selbständig Wissen im Bereich der Informatik und angrenzender Anwendungsgebiete an und
- sind in der Lage, Forschungsfragen aufzuwerfen, wissenschaftliche Methoden für deren Bearbeitung auswählen und anzuwenden sowie eigene und fremde Forschungsergebnisse darzulegen und zu erläutern.

Kommunikation und Kooperation

Die Absolventen

- beherrschen die fachliche Terminologie der Informatik passiv und aktiv und wenden sie klar und korrekt an,
- können im Team komplexe Aufgaben bearbeiten, einen Lösungsentwurf planen, realisieren und validieren und dabei ihre Arbeitsergebnisse kritisch betrachten und dokumentieren,
- verfügen über Fähigkeiten und Fertigkeiten der Kommunikation und Präsentation, des Projekt- und Zeitmanagements und der Konfliktbewältigung,
- sind in der Lage, Fach-, Methoden- und Systemkompetenz in interdisziplinären Teams zu vertreten,
- formulieren fachliche und sachbezogene Problemlösungen und können diese im Diskurs mit Fachvertretern sowie Fachfremden mit theoretischen und methodisch

- fundierten Argumenten begründen,
- kommunizieren und kooperieren mit Fachvertretern sowie Fachfremden, um eine Aufgabenstellung verantwortungsvoll zu lösen und
- reflektieren und berücksichtigen unterschiedliche Sichtweisen und Interessen anderer Beteiligter.

Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität

Die Absolventen

- entwickeln ein berufliches Selbstbild, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns innerhalb und außerhalb der Wissenschaft liegenden Berufsfeldern orientiert,
- begründen das eigene fachliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen,
- können die eigenen Fähigkeiten einschätzen, reflektieren autonom sachbezogene Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheiten und nutzen diese unter Anleitung,
- erkennen situationsadäquat Rahmenbedingungen beruflichen Handelns und begründen ihre Entscheidungen ethisch und
- reflektieren ihr berufliches Handeln kritisch in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Folgen.

Inhaltliche Schwerpunkte und Studienverlauf

Die zentralen Themen, mit denen sich alle Studierenden im Bachelorstudiengang Informatik befassen, lassen sich wie folgt charakterisieren:

- 1) Modellierung und Formalisierung (Denken in Konzepten und Informatikbegriffen; Kenntnis der Standardtechniken, -notationen und -systemmodelle; Fähigkeit, die geeigneten Beschreibungen auszuwählen; Beherrschung der wesentlichen Beweis- und Analysetechniken)
- 2) Algorithmen (Beherrschung der Analyse von Aufgabenstellungen und der Erarbeitung algorithmischer Lösungen; Bewertung von Algorithmen nach der Qualität, insbesondere der Effizienz; Kenntnis von grundlegenden Algorithmen; Fähigkeit, für eine gegebene Aufgabenstellung geeignete Algorithmen auszuwählen, zu kombinieren und anzupassen)
- 3) Softwareentwicklung (Kenntnis des Software-Lebenszyklus; Beherrschen und Auswahl von Methoden für den Entwurf komplexer Softwaresysteme; Prinzipien der Aufwandsabschätzung und Projektplanung; Einsatz von Softwareentwicklungswerkzeugen, Arbeit mit Programmierumgebungen; sinnvolle Nutzung von Softwarebibliotheken; Vertrautheit mit den wesentlichen Standards)
- 4) Programmiersprachen und -methoden (sichere Beherrschung mindestens einer Sprache; Kenntnis von und vertiefte Erfahrung mit mehreren Sprachenparadigmen; praktische Erfahrung in der Softwareentwicklung im Rahmen eines Projektes; Fähigkeit zur Auswahl von für ein Anwendungsfeld geeigneten Programmierkonzepten)
- 5) Informationssysteme (Methoden für die Verwaltung und Nutzung großer Datenbestände über lange Zeiträume hinweg; Modellierung von Daten- und Wissensbe-

- ständen; Datenstrukturen zur Verwaltung; Umsetzen von Datenbankzugriffen; Korrektheitsgarantien im Mehrbenutzerbetrieb)
- 6) IT-Sicherheit (Sensibilisierung für die Problemfelder IT-Sicherheit und Datenschutz; Kenntnis typischer Angriffe; Verfahren zur Erreichung von Sicherheit in IT-Systemen; Designanforderungen)
 - 7) Eingebettete Systeme, Systemsoftware, Rechnernetze (Zusammenspiel von Hard- und Software auf verschiedenen Ebenen und von technischen und rechnenden Systemen; effiziente und sichere Ressourcenverwaltung; Architektur und Funktionsweise von Rechnernetzen; Spezifikation, Entwurf, Implementierung und Leistungsbewertung von Protokollfunktionen)
 - 8) Rechnerarchitekturen – Technische Informatik (Kenntnisse zu Aufbau, Funktion und Realisierungsgrundlagen von Rechnersystemen, Hard-/Softwareschnittstelle und Parallelität; Fähigkeit zur Modellierung und zum Entwurf von Abläufen und Systemen verschiedener Komplexität; Fähigkeit, Informatiksysteme, Kommunikation und lernende Prinzipien in technischen Prozessen und in der Robotik anzuwenden, Kenntnisse zu Echtzeitsystemen und Systemtheorie)
 - 9) Mensch-Maschine-Wechselwirkung (Gestaltung von Benutzeroberflächen; Umsetzung der Anforderungen der Softwareergonomie; Beherrschung der modernen Techniken der audiovisuellen Medien; Computergrafik, Visualisierung, Bildverarbeitung)

Der Studiengang umfasst sechs Semester (Regelstudienzeit), in deren Verlauf 180 Leistungspunkte zu erwerben sind. Hierbei überwiegen Pflichtveranstaltungen (einschließlich eines Softwareprojekts im vierten Semester), deren Anteil sich im Laufe des Studiums zugunsten von Wahlveranstaltungen reduziert. Die Pflichtveranstaltungen befassen sich mit den Grundlagen der verschiedenen Teilbereiche der Informatik und decken die traditionellen Säulen der Informatik (praktische, technische und theoretische Informatik) ab. Die Wahlveranstaltungen im Gesamtumfang von 25 Leistungspunkten sind aus einem Katalog zu wählen, der vertiefende Module aus der gesamten Breite der Ilmenauer Informatik enthält. Diese Wahlmöglichkeiten (einschließlich des frei wählbaren Hauptseminars) ermöglichen es den Studierenden, sich frühzeitig entsprechend den eigenen Neigungen und Interessen zu orientieren und zu spezialisieren. Neben diesen Informatik-Veranstaltungen belegen die Studierenden auch Module im Gesamtumfang von 20 Leistungspunkten in einem Nebenfach, wodurch sie einen fundierten Einblick in eine andere Wissenschafts- beziehungsweise Technikdisziplin erhalten. Das Studium schließt ab mit der Bachelorarbeit und deren Verteidigung in einem Kolloquium im sechsten Semester.

Bedarf an Absolventen in der Wirtschaft

Aufgrund der Durchdringung fast aller Arbeits- und Lebensbereiche mit Informatiksystemen ist der Bedarf an Absolventen von Informatikstudiengängen langfristig gegeben. Dies wird gestützt durch Zahlen der Agentur für Arbeit¹, die für 2018 einen Anstieg der

¹ Siehe „Akademiker und Akademikerinnen“, erschienen in der Reihe „Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt“ der Agentur für Arbeit, April 2019, <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Berufe/generische-Publikationen/Broschuere-Akademiker.pdf> (abgerufen am 5.2.2020)

Beschäftigungszahlen in IT-Berufen um 13% verzeichnet (ebenso hoch ist der Anteil der Beschäftigten in diesem Bereich, die in den kommenden zehn Jahren in den Ruhestand gehen werden). Die Agentur für Arbeit stellt auch fest, dass Stellen für Informatiker lange unbesetzt bleiben, was auf einen überdurchschnittlichen Fachkräftemangel in diesem Bereich hinweist.

Stellen werden in fast allen denkbaren Bereichen angeboten:

- Unternehmen, die Dienstleistungen der Informationstechnologie erbringen (Entwicklung von System- und Anwendungssoftware, Entwurf von IT-Systemen, Entwicklung anwenderspezifischer Hard- und Softwaresysteme, Vertrieb, Beratung, Schulung)
- Hersteller technischer Systeme mit Informatikkomponenten (z.B. Kraftfahrzeuge, Telekommunikationssysteme, Energieversorgung, Maschinenbau)
- Informatikanwender wie erzeugende Industrie, Dienstleister, Handel, Banken, Versicherungen, Medien, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Behörden (Entwurf, Aufbau, Pflege anwenderspezifischer Informatiksysteme)
- Forschung und Entwicklung in Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge

Der Studiengang *Informatik* mit dem Abschluss *Bachelor of Science* beinhaltet zwei verschiedene Wahlbereiche.

1. Wahlbereich Nebenfach

(1) Das im Studium enthaltene Nebenfach dient insbesondere dem Ziel, einen fundierten Einblick in andere Technik-, Anwendungs- und Wissenschaftsgebiete zu erhalten, sich in die Sprache und Begriffswelt dieser Gebiete einzuarbeiten und sich so auf interdisziplinäre Zusammenarbeit vorzubereiten.

(2) Durch das gewählte Nebenfach lernen die Studierenden die Grundlagen eines mathematisch-naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen beziehungsweise wirtschaftswissenschaftlichen Forschungs- oder Anwendungsgebietes kennen.

(3) Im Wahlbereich Nebenfach müssen die Studierenden laut Studienplan (Anlage) in einem Nebenfach 20 Leistungspunkte erwerben.

(4) Im jeweils aktuellen Nebenfachkatalog wird dabei eine Auswahl an Nebenfächern, die sich am Studienangebot der Universität orientieren, und die darin wählbaren Module, vorgeschlagen.

(5) Davon unabhängig können die Studierenden auch ein individuelles Nebenfach mit entsprechender Modulzusammensetzung beim Prüfungsausschuss beantragen.

2. Wahlbereich Informatik

(1) Der Wahlbereich Informatik dient einem ersten Erwerb von grundlegenden Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen in Spezialgebieten der Informatik, sowohl zur Vorbereitung einer beruflichen Spezialisierung als auch zur Vorbereitung einer Bachelorarbeit. Zudem kann so eine Grundlage und erste Orientierung für das Vertiefungsstudium in einem folgenden methoden- und grundlagenorientierten Masterstudiengang gelegt werden. Die Themen der Veranstaltungen des Wahlbereichs spiegeln die spezielle Ausformung der Ilmenauer Informatik wider.

(2) Im Wahlbereich Informatik müssen die Studierenden laut Studienplan (Anlage) 25 Leistungspunkte erwerben.

(3) Die Studierenden sind frei in der Wahl der Module aus dem jeweils gültigen Wahlkatalog. Die im Wahlkatalog ausgewiesene Gliederung dient nur zur fachlichen Orientierung.

3. Die Wahlkataloge können gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB aktualisiert werden.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Prüfungs- und Studienordnung -Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“

Aufgrund § 3 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019, zuletzt geändert durch die zweite Änderungssatzung, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 184 / 2020, folgende Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“.

Der Rat der Fakultät für Informatik und Automatisierung hat diese Ordnung am 20. Januar 2021 beschlossen. Der Studiausschuss hat zu ihr mit Beschluss vom 9. Februar 2021 positiv Stellung genommen. Der Präsident hat sie am 14. April 2021 genehmigt.

Inhaltsübersicht

A. Allgemeiner Teil	
§ 1 Geltungsbereich	36
B. Studium	
§ 2 Akademischer Grad	36
§ 3 Studienzugangsvoraussetzungen und Studienvorkenntnisse	36
§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld, Profiltyp	37
§ 5 Regelstudienzeit	37
§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan	37
§ 7 Zulassung zu Studienabschnitten, Zulassung zu Modulen	38
§ 8 Studienfachberatung	38
§ 9 Lehr- und Prüfungssprache	38
C. Prüfungen	
§ 10 Zulassung zu Abschlussleistungen	39
§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen, Fristen	39
§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen	39
§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch	39

§ 14 Masterarbeit	39
§ 15 Bildung der Gesamtnote	40
D. Schlussbestimmungen	
§ 16 Inkrafttreten, Außer-Kraft-Treten	41
Anlage Besondere Zugangsvoraussetzungen	42
Anlage Studienplan	44
Anlage Profilbeschreibung	45
Anlage Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung	49
Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge	54

A. Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“ regelt auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität (PStO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019 in der jeweils geltenden Fassung, Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Details zum Prüfungsverfahren im vorgenannten Studiengang. Die Anlagen sind Bestandteile dieser Ordnung.

(2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen gelten genderunabhängig in gleicher Weise.

B. Studium

§ 2 Akademischer Grad

Die Universität verleiht den Studierenden bei erfolgreichem Abschluss dieses Masterstudienganges auf Vorschlag der Fakultät für Informatik und Automatisierung den akademischen Grad

„Master of Science“

als weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss.

§ 3 Studienzugangsvoraussetzungen und Studienvorkenntnisse

Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für die Zulassung zu einem Masterstudiengang nach dem Thüringer Hochschulgesetz gelten die in der Anlage „Besondere Zugangsvoraussetzungen“ geregelten besonderen Zugangsvoraussetzungen für diesen Studiengang. Für Module in einer anderen Lehr- und Prüfungssprache als Deutsch (§ 9 Absatz 1) sowie im Rahmen von Doppelabschlussprogrammen (§ 9 Absatz 2) wird für den erfolgreichen Abschluss des Studiums empfohlen, über Sprachkenntnisse der Lehr- und Prüfungssprache auf Sprachniveau B2 gemäß Gemeinsamem Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER/CEFR) zu verfügen.

§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld, Profiltyp

(1) Das Studium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und gegebenenfalls in einer praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz in Informatik ab. Darüber hinaus sollen im Verlaufe des Studiums Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit in hohem Maße entwickelt werden. In der Anlage „Profilbeschreibung“ werden die Qualifikationsziele, inhaltliche Schwerpunkte des Studienganges und der Bedarf der Absolventen in der Wirtschaft ausführlich benannt.

(2) Der Studiengang ist konsekutiv und hat gemäß § 4 Thüringer Studienakkreditierungsverordnung (ThürStAkkrVO) das Profil „forschungsorientiert“.

§ 5 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit gemäß § 52 ThürHG beträgt vier Semester. Der Studienbeginn liegt regulär jeweils im Wintersemester. Das Studium kann jedoch in jedem Semester begonnen werden.

§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan

(1) Der Studienplan (Anlage) stellt den Inhalt sowie den Aufbau des Studiums in der Weise dar, dass das Studium mit allen Abschlussleistungen sowie gegebenenfalls der berufspraktischen Ausbildung und der Masterarbeit (§ 14) in der Regelstudienzeit nach § 5 abgeschlossen werden kann.

(2) Das Studium hat einen Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten (LP).

(3) Anforderungen des Moduls „Fachpraktikum“ sowie die Anrechnung berufspraktischer Tätigkeiten (§ 27 Absatz 3 PStO-AB) sind in der Anlage „Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung“ definiert.

(4) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Modulen auch über den im Studienplan (Anlage) vorgeschriebenen Umfang hinaus das Lehrangebot der Universität wahrzunehmen.

(5) Für den Erwerb des Grundlagen- und Fachwissens und für die Vertiefung sowie Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Selbststudium unerlässlich.

(6) Studierende, die den akademischen Grad im Rahmen eines Doppelabschlussprogramms (Double Degree) auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit einer Partnerhochschule anstreben, absolvieren abweichend von dem im Studienplan (Anlage)

beschriebenen Curriculum Leistungen an der Partnerhochschule gemäß den Bestimmungen der jeweiligen Kooperationsvereinbarung und deren Ergänzungen.

(7) In der Anlage „Kompetenzziele und Regelungsbereiche für die Wahlkataloge“ sind die entsprechenden Regelungen gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB festgelegt.

(8) Sollte beabsichtigt sein, Leistungen für das Studium während eines längeren Auslandsaufenthalts („Auslandssemester“) zu erbringen, wird hierfür das dritte oder vierte Fachsemester empfohlen. Hierfür ist eine individuelle Studienvereinbarung abzuschließen. Für die Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen gilt § 26 PStO-AB.

(9) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität einschließlich der Studierendenschaft mitzuarbeiten.

§ 7 Zulassung zu Studienabschnitten, Zulassung zu Modulen

Es bestehen keine besonderen fachlichen (qualitativen und quantitativen) Voraussetzungen für die Zulassung zu Studienabschnitten und Modulen.

§ 8 Studienfachberatung

Die Fakultät für Informatik und Automatisierung benennt einen Studienfachberater. Die individuelle Studienberatung zu allgemeinen studienorganisatorischen und prüfungsrechtlichen Fragen wird durch den Studienfachberater sowie das Referat Bildung / Prüfungsamt der Fakultät für Informatik und Automatisierung durchgeführt.

§ 9 Lehr- und Prüfungssprache

(1) Lehr- und Prüfungssprache im Studiengang Informatik ist Deutsch. Einzelne Module können auch auf Englisch angeboten werden. Die Prüfungssprache entspricht der Lehrveranstaltungssprache. Der Modulverantwortliche legt nach Maßgabe der Sätze 1 und 2 sowie § 3 Absatz 9 Sätze 1 bis 3 PStO-AB in der Modulbeschreibung die konkrete Lehr- und Prüfungssprache für das jeweilige Modul fest.

(2) Für Studierende, die den akademischen Grad im Rahmen eines Doppelabschlussprogramms (Double Degree) auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit einer Partnerhochschule anstreben (§ 9 PStO-AB), finden die Lehrveranstaltungen und Abschlussleistungen an der Partnerhochschule in der dort üblichen Lehr- und Prüfungssprache statt. Für die Masterarbeit gelten die Bestimmungen der Kooperationsvereinbarung und deren Ergänzungsvereinbarungen.

C. Prüfungen

§ 10 Zulassung zu Abschlussleistungen

Es bestehen keine studiengangspezifischen Voraussetzungen für die Zulassung zu Abschlussleistungen.

§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen, Fristen

(1) Die Art der zu erbringenden Abschlussleistung (§ 10 Absatz 1 PStO-AB) ist im Studienplan (Anlage) festgelegt. Form und Dauer der Abschlussleistungen bestimmt der Modulverantwortliche in der Modulbeschreibung (§ 11 Absätze 1 bis 7 PStO-AB).

(2) Alternative Abschlussleistungen, welche schriftlich zu erbringen sind, können durch ein Kolloquium ergänzt werden (§ 11 Absatz 5 PStO-AB).

§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen

Gemäß § 19 Absatz 1 PStO-AB können bis zu drei Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch

Eine erstmals nicht bestandene Prüfungsleistung gilt gemäß § 21 Absatz 1 PStO-AB auf Antrag als nicht unternommen, wenn sie erstmalig vor oder zu dem im Studienplan (Anlage) empfohlenen Fachsemester abgelegt worden ist (Freiversuch). Für die Notenverbesserung gilt § 21 Absatz 2 PStO-AB. Gemäß § 21 Absatz 3 PStO-AB können bis zu vier Frei- und Notenverbesserungsversuche (Gesamtkontingent) in Anspruch genommen werden.

§ 14 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit als Abschlussarbeit gemäß § 24 PStO-AB ist eine Prüfungsleistung im vierten Fachsemester. Sie besteht aus der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einem abschließenden Kolloquium (§ 24 Absatz 1 PStO-AB). Die Note der Masterarbeit setzt sich zu 4/5 aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Gutachten und zu 1/5 aus der Note des Kolloquiums zusammen.

(2) Die Zulassung zur Masterarbeit, im ersten Schritt zunächst zur Erstellung der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit, setzt den erfolgreichen Abschluss von mindestens 80 (Anzahl) Leistungspunkten. Die Ausgabe des Themas (Aufgabenstellung, sowie Betreuererklärung des betreuenden Hochschullehrers) erfolgt in der Regel am Ende des Fachse-

mesters. Es bestehen keine besonderen fachlichen (qualitativen und quantitativen) Voraussetzungen für die Zulassung zu Studienabschnitten und Modulen.

(3) Im Rahmen von Doppelabschlussprogrammen können gemäß § 9 in Verbindung mit Anlage 1 PStO-AB in den Kooperationsvereinbarungen und deren Ergänzungsvereinbarungen hiervon abweichende Regelungen getroffen werden.

(4) Die schriftliche wissenschaftliche Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 720 Stunden / 24 Leistungspunkten und ist innerhalb eines Zeitraumes von sechs Monaten abzuleisten. Der Bearbeitungszeitraum beginnt zu dem gemäß § 24 Absatz 7 PStO-AB vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitpunkt. Die Mindestbearbeitungsdauer beträgt vier Monate. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss auch eine frühere Abgabe genehmigen.

(5) Zum Abschlusskolloquium werden Studierende erst zugelassen, wenn alle im Studienplan (Anlage) vorgesehenen Prüfungs- und Studienleistungen, mit Ausnahme der Masterarbeit, bestanden wurden. Das Abschlusskolloquium besteht aus einem Vortrag von 30 Minuten Dauer, in dem der Studierende die Ergebnisse seiner Arbeit präsentiert und einer anschließenden Diskussion von etwa 20 bis 30 Minuten Dauer. Für das Abschlusskolloquium werden sechs Leistungspunkte vergeben. Es findet in der Regel spätestens vier Wochen nach der Abgabe der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit statt, jedoch erst, wenn die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Das Abschlusskolloquium wird von zwei Prüfern bewertet. Einer der Prüfer soll der betreuende Hochschullehrer sein.

(6) Die Themenstellung und die Betreuung für die Masterarbeit erfolgen grundsätzlich unter Verantwortung des betreuenden Hochschullehrers. Dieser muss ein Professor, Juniorprofessor oder habilitierter Mitarbeiter eines der Informatikfachgebiete der Fakultät für Informatik und Automatisierung sein.

(7) Beabsichtigt ein Studierender, die Masterarbeit außerhalb der Informatikfachgebiete der Fakultät für Informatik und Automatisierung anzufertigen, hat er dem Antrag auf Zulassung hinzuzufügen:

1. die Zustimmung der gewünschten Einrichtung beziehungsweise des gewünschten Fachgebietes unter Angabe eines Fachbetreuers mit Angabe von dessen Qualifikation
2. eine Kurzbeschreibung von Aufgabenstellung und Arbeitsinhalten

(8) Im Rahmen der Bestellung der Gutachter gemäß § 33 Absatz 1 PStO-AB hat der betreuende Hochschullehrer ein Vorschlagsrecht. Ein Gutachter soll dabei immer der betreuende Hochschullehrer sein.

§ 15 Bildung der Gesamtnote

Die Bildung der Gesamtnote erfolgt gemäß § 17 Absatz 5 Satz 1 PStO-AB.

D. Schlussbestimmungen

§ 16 Inkrafttreten, Außer-Kraft-Treten

(1) Diese Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“ tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2021 / 2022 immatrikulierten Studierenden.

(2) Mit Wirkung zum Ablauf des Wintersemesters 2024 / 2025 treten alle weiteren zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens dieser Ordnung geltenden Prüfungsordnungen – Besondere Bestimmungen - sowie Studienordnungen für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“ außer Kraft. Für Studierende, welche bis zum Außer-Kraft-Treten ihr Studium nicht beendet haben, gilt ab Wirksamkeit des Außer-Kraft-Tretens die Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“ in der aktuellen Fassung.

Ilmenau, den 14. April 2021

gez. Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil.
Kai-Uwe Sattler
Präsident

Anlage: Besondere Zugangsvoraussetzungen

1. Der Zugang zum Studiengang Informatik setzt – unbeschadet der allgemeinen Zugangsvoraussetzungen – das Vorliegen der nachstehend aufgeführten fachlichen Qualifikationen voraus, was im Rahmen der Eignungsüberprüfung gemäß § 4 der Ordnung über den Zugang zu Masterstudiengängen an der Universität (MA-ZugO) zu überprüfen ist. Die Eignungsprüfung dient damit der Feststellung, ob der Bewerber den für den Studiengang Informatik besonderen fachspezifischen Anforderungen genügt.
2. Gegenstand der Eignungsprüfung ist der Nachweis der fachspezifischen Eignung durch eine Kombination der in Ziffern 3 und 4 benannten und anhand von Punktzahlen gewichteten vorliegenden fachlichen Qualifikationen.
3. Der Abschluss wird gemäß § 67 Absatz 1 Satz 1 Nummer 4 ThürHG, im Vergleich zum an der Universität bestehenden Studiengang Informatik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“, bewertet:
 - Informatik-Studiengänge mit 40 Punkten
 - nah verwandte Studiengänge, zum Beispiel Wirtschaftsinformatik, Ingenieurinformatik und Mathematik, mit 30 Punkten
 - entfernt verwandte Studiengänge, zum Beispiel Ingenieurstudiengänge, mit 20 Punkten
 - fachfremde Studiengänge mit null Punkten

Die Zuordnung „nah verwandt“, „entfernt verwandt“ beziehungsweise „fachfremd“ wird gegebenenfalls vom Prüfungsausschuss durch Beurteilung der entsprechenden Studienordnung vorgenommen.

Zusätzlich wird der Grad der Qualifikation nach der Abschlussnote bewertet:

- sehr gut = 30 Punkte
- gut = 20 Punkte
- befriedigend = 10 Punkte

4. Mit jeweils fünf Punkten werden bewertet, wenn folgende Abschlussleistungen mit mindestens der Note „gut“ vorliegen:
 - Fächergruppe Technische Informatik
 - Fächergruppe Praktische Informatik
 - Fächergruppe Theoretische Informatik und Mathematik
 - Abschlussarbeit im Umfang einer Bachelorarbeit; alternativ kann hier das Vorliegen einer nachweisbaren qualifizierten Berufserfahrung von mindestens einem Jahr mit fünf Punkten bewertet werden
5. Erreicht der Bewerber eine Gesamtpunktzahl von mindestens 70, so ist die Eignungsüberprüfung mit „Besondere Zugangsvoraussetzungen vorliegend“ zu bewerten. Werden weniger als 50 Punkte erreicht, so ist die Eignungsüberprüfung mit

„Besondere Zugangsvoraussetzungen nicht vorliegend“ zu bewerten.

6. Erreicht der Bewerber mindestens 50 Punkte, wird zunächst auf Basis der Aktenlage geprüft, ob eine positive Prognose getroffen werden kann, dass die zum Zeitpunkt der Entscheidung fehlenden fachlichen Qualifikationen im Verlauf des angestrebten Masterstudiums erzielt werden können (§ 4 Absatz 4 Satz 1 Buchstabe b MAZugO). Ist eine abschließende Entscheidung nach Aktenlage nicht möglich, wird der Bewerber zu einem schriftlichen Test oder einem Gespräch gemäß § 4 Absatz 2 Satz 3 MAZugO eingeladen. Die Eignungsüberprüfung gilt im Fall der Feststellung einer positiven Prognose als mit „Besondere Zugangsvoraussetzungen vorliegend“ bewertet. Der Prüfungsausschuss hat in diesem Fall die für einen erfolgreichen Masterabschluss erforderlichen und als Auflagen während des Studiums zusätzlich zu erbringenden Leistungen festzulegen (§ 4 Absatz 4 Satz 2 MAZugO). Die zu erbringenden Leistungen dürfen insgesamt nicht mehr als 30 Leistungspunkte umfassen. Kann keine positive Prognose getroffen werden, so ist die Eignungsüberprüfung mit „Besondere Zugangsvoraussetzungen nicht vorliegend“ zu bewerten
7. Im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.

Anlage Studienplan

Variante ohne Praktikum

Studienabschnitt / Module	Modulart (Pflicht/ Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	Fachsemester				Summe LP
			1	2	3	4	
			WS	SS	WS	SS	
			LP	LP	LP	LP	
Pflichtbereich							
Transaktionale Informationssysteme	P	MPL	5				5
Netzalgorithmen	P	MPL	5				5
Effiziente Algorithmen	P	MPL	5				5
Komplexe Informationstechnische Systeme	P	MPL		5			5
Hauptseminar IN MSc	P	MSL		5			5
Wahlbereich Informatik							
Wahl von Modulen aus dem aktuellem Katalog	W	max. 8 MPL	5	15	20		40
Wahlbereich Fortgeschrittene Mathematik							
Wahl von Modulen aus dem aktuellem Katalog	W	max. 2 MPL	5	5			10
Nebenfach/ Anwendungsfach							
Wahl von Modulen aus dem Angebot der Universität außer Modulen mit Informatikinhalten	W	x*SL			10		10
Nichttechnisches Nebenfach							
Wahl von einem Modul o. Kursen mit nichttechnischem Inhalt insbesondere z.B. aus dem Angebot der Fakultät WM und/oder dem ZIB	W	x*SL	5				5
Masterarbeit							
Masterarbeit mit Kolloquium IN	P	MPL					30
Summe LP			30	30	30	30	120

Variante mit Praktikum

Studienabschnitt / Module	Modulart (Pflicht/ Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	Fachsemester				Summe LP
			1	2	3	4	
			WS	SS	WS	SS	
			LP	LP	LP	LP	
Pflichtbereich							
Transaktionale Informationssysteme	P	MPL	5				5
Netzalgorithmen	P	MPL	5				5
Effiziente Algorithmen	P	MPL	5				5
Komplexe Informationstechnische Systeme	P	MPL		5			5
Hauptseminar IN MSc	P	MSL		5			5
Wahlbereich Informatik							
Wahl von Modulen aus dem aktuellen Katalog	W	max. 5 MPL	10	15			25
Wahlbereich Fortgeschrittene Mathematik							
Wahl von einem Modul aus dem aktuellen Katalog	W	MPL		5			5
Nichttechnisches Nebenfach							
Wahl von einem Modul o. Kursen mit nichttechnischem Inhalt insbesondere z.B. aus dem Angebot der Fakultät WM oder dem ZIB	W	x*SL	5				5
Fachpraktikum							
Fachpraktikum IN	P	MSL			30		
Masterarbeit							
Masterarbeit mit Kolloquium IN	P	MPL					30
Summe LP			30	30	30	30	120

Legende

MPL Modulprüfungsleistung
MSL Modulstudienleistung

LP Leistungspunkte
P Pflichtmodul
W Wahlmodul

Anlage Profilbeschreibung

1. Qualifikationsziele

Der Masterstudiengang Informatik baut als konsekutiver forschungsorientierter universitärer Studiengang auf den Abschluss eines Bachelor-Studiums der Informatik oder eines verwandten Bachelor-Studiengangs auf und vertieft diesen dem Profil der Fakultät für Informatik und Automatisierung der Universität entsprechend. Dieses Profil ist bestimmt durch die Tradition der Universität als Bildungsstätte für Ingenieure, insbesondere des Maschinenbaus und der Elektrotechnik, die heute in ihr gelebte enge Interdisziplinarität zwischen den Ingenieur-, Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und die Kooperation mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Der Studiengang dient der fachlichen und wissenschaftlichen Spezialisierung und Interdisziplinarität, ist forschungsorientiert gestaltet und orientiert sich am Berufsbild eines Informatikers, der die Neu- und Weiterentwicklung, Bewertung und den Einsatz von IT-Systemen selbständig, in leitender Position und in fachübergreifender Kooperation vorantreibt und verantwortet. Der Abschluss des Masterstudienganges Informatik stellt einen weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss dar und qualifiziert für eine berufliche Karriere in nationalen und internationalen Unternehmen fast aller Wirtschaftszweige. Die Studenten erhalten die Möglichkeit zur Vertiefung forschungsnaher Themen und werden auf konzeptionell anspruchsvolle Aufgaben in Forschung und Entwicklung vorbereitet.

Ein Masterabsolvent der Informatik kann dabei schwerpunktmäßig in der Entwicklung und Weiterentwicklung von, der technischen Betreuung von, der Beratung zu und der Weiterbildung an Systemen der Informationsverarbeitung wirksam werden. Durch die wissenschaftliche Bildung sind die Absolventen besonders auch für Betätigungsfelder in Forschung und Wissenschaft in staatlichen Einrichtungen und Forschungsabteilungen der Industrie qualifiziert. Der Studiengang bereitet die Absolventen darauf vor, in ihrem beruflichen Einsatz selbständig und in interdisziplinärer Kooperation Tätigkeiten und anspruchsvolle Aufgaben in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft wahrzunehmen und leitende Funktionen auszuüben. Der Bedarf in Wirtschaft und Gesellschaft, die zu erwartende weitere technische Entwicklung sowie die erworbene wissenschaftliche Bildung sichern langfristig hervorragende Berufschancen durch diesen weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss.

Die Absolventen des Masterstudiengangs Informatik verfügen über die folgenden Kompetenzen:

Wissen und Verstehen

Die Absolventen haben Wissen und Verstehen nachgewiesen, das auf der Bachelorebene aufbaut und dieses wesentlich vertieft und erweitert. Sie sind in der Lage, Spezifika, Chancen und Grenzen der Anwendung von IT-Systemen und informatischen Methoden zu benennen und zu interpretieren. Sie beherrschen die wissenschaftliche und berufspraktische Terminologie der Informatik und reflektieren diese kritisch.

Die Absolventen verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem Stand des Wissens in einem oder mehreren Teilgebieten der Informatik. Ihr Wissen und Verstehen bildet die Grundlage für die forschungsorientierte Entwicklung und Anwendung eigenständiger Ideen für die Konzeption, Entwicklung, Implementierung und Anwendung von IT-Systemen.

Einsatz, Anwendungen und Generierung von Wissen

Die Absolventen können ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit der Informatik stehen.

Die Absolventen

- besitzen grundlegende Kompetenzen, welche sie in die Lage versetzen, basierend auf dem Stand des Wissens, neuartige Lösungsansätze zu entwickeln, neue Gebiete zu erfassen und im Syntheseprozess Forschungs- beziehungsweise Entwicklungsergebnisse auf dem gewählten Vertiefungsgebiet umzusetzen,
- sind in der Lage, sich selbständig den aktuellen Stand der Forschung zu Fragen der Informatik anzueignen,
- können Forschungsfragen erkennen, formulieren und mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten,
- sind in der Lage, innovative Konzepte und Lösungen zu grundlagenorientierten Fragestellungen der Informatik im Dialog mit Vertretern anderer Disziplinen zu entwickeln,
- sind befähigt, eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion in der Informatik und in verwandten Wissenschaftsgebieten auszuüben.

Kommunikation und Kooperation

Die Absolventen

- verfügen über soziale Kompetenzen wie Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung, gesellschaftliches und ethisches Bewusstsein und sind daher auf Führungsaufgaben wie die Leitung und den Aufbau von Projekten vorbereitet,
- können im Team eine Aufgabe bearbeiten. Sie können den Entwurf eines IT-Systems planen und realisieren und im Zuge der Validierung ihre Arbeitsergebnisse kritisch betrachten und dokumentieren. Sie haben hierzu auch die erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten in Bezug auf Organisation, Kommunikation, Projektmanagement, Zeitmanagement und Konfliktbewältigung erworben,
- sind in der Lage, Fach-, Methoden- und Systemkompetenz für IT-Systeme in der Steuerung in interdisziplinären Teams in Forschung und Entwicklung zu vertreten. Sie können hiermit zusammenhängende Sachverhalte klar und korrekt kommunizieren,
- reflektieren und berücksichtigen unterschiedliche Sichtweisen und Interessen anderer Beteiligter.

Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität

Die Absolventen

- entwickeln ein berufliches Selbstbild, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns von inner- und außerhalb der Wissenschaft liegenden Berufsfeldern orientiert,
- begründen das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen,
- können die eigenen Fähigkeiten einschätzen, reflektieren autonom sachbezogene Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheiten und nutzen diese selbständig;
- erkennen situationsadäquat Rahmenbedingungen beruflichen Handelns und begründen ihre Entscheidungen nachvollziehbar,
- sind in der Lage, grundlegende Wechselwirkungen zwischen Technik und Gesellschaft sowie ethische Aspekte zu bewerten und bei der Entwicklung von IT-Systemen zu berücksichtigen,
- reflektieren ihr berufliches Handeln kritisch in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Folgen.

2. Inhaltliche Schwerpunkte und Studienverlauf

Alle Studierende besuchen vier Pflichtmodule aus den traditionellen Säulen der Informatik (praktische Informatik, technische Informatik und theoretische Informatik) und aus einem Katalog wählbare Veranstaltungen zur fortgeschrittenen Mathematik. Hierdurch wird die Grundlegung aus dem vorhergehenden Bachelorstudium auf höherem Niveau erweitert, das Kenntnissniveau von Studierenden verschiedener Herkunft angeglichen und das spezialisierte Studium vorbereitet.

Neben der Grundlegung im Pflichtbereich können sich die Studierenden durch die Wahl von Modulen auf selbst gewählte Art innerhalb der Informatik spezialisieren. Es werden Module aus allen genannten Säulen der Informatik, die das Forschungsspektrum der Ilmenauer Informatik widerspiegeln, angeboten. Diese Module umfassen insbesondere die folgenden Themen:

- Data Science und maschinelles Lernen
- Algorithmik und Logik
- Computer Vision
- Software Engineering
- IT-Sicherheit
- Robotik
- Internet-of-Things Engineering

Zu dieser Spezialisierung trägt auch das Hauptseminar bei, dessen Thema von den Studierenden gewählt werden kann.

Zur berufspraktischen Vertiefung haben die Studierenden die Möglichkeit, ein einsemestriges Fachpraktikum in das Studium zu integrieren. Dieses wird außerhalb der Universität absolviert.

Neben den Informatik-Veranstaltungen belegen diejenigen Studierenden, die kein Fachpraktikum gewählt haben, auch Module in einem Neben- beziehungsweise Anwendungsfach, wodurch sie einen fundierten Einblick in eine andere Wissenschafts- beziehungsweise Technikdisziplin erhalten. Das gesamte vierte Semester ist für die Masterarbeit und deren Verteidigung in einem Kolloquium vorgesehen.

3. Bedarf an Absolventen in der Wirtschaft

Aufgrund der Durchdringung fast aller Arbeits- und Lebensbereiche mit Informatiksystemen ist der Bedarf an Absolventen von Informatikstudiengängen langfristig gegeben. Dies wird gestützt durch Zahlen der Agentur für Arbeit, die für 2018 einen Anstieg der Beschäftigungszahlen in IT-Berufen um 13% verzeichnet (ebenso hoch ist der Anteil der Beschäftigten in diesem Bereich, die in den kommenden zehn Jahren in den Ruhestand gehen werden). Die Agentur für Arbeit stellt auch fest, dass Stellen für Informatiker, insbesondere solche, die ein mindestens vierjähriges Informatikstudium voraussetzen, lange unbesetzt bleiben, was auf einen überdurchschnittlichen Fachkräftemangel in diesem Bereich hinweist.

Stellen werden in fast allen denkbaren Bereichen angeboten:

- Unternehmen, die Dienstleistungen der Informationstechnologie erbringen (Entwicklung von System- und Anwendungssoftware, Entwurf von IT-Systemen, Entwicklung anwenderspezifischer Hard- und Softwaresysteme, Vertrieb, Beratung, Schulung)
- Hersteller technischer Systeme mit Informatikkomponenten (zum Beispiel Kraftfahrzeuge, Telekommunikationssysteme, Energieversorgung, Maschinenbau)
- Informatikanwender wie erzeugende Industrie, Dienstleister, Handel, Banken, Versicherungen, Medien, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Behörden (Entwurf, Aufbau, Pflege anwenderspezifischer Informatiksysteme)
- Forschung und Entwicklung in Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Anlage Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung

1. Ziel und Zweck der berufspraktischen Ausbildung

(1) Durch das Fachpraktikum sollen die Studierenden durch eigene Anschauung und durch eigene Mitarbeit Einblick in die Abläufe gewinnen, die beim Einsatz wissenschaftlich fundierter Methoden bei der Konzeption, der Realisierung, der Bewertung und beim Einsatz komplexer Systeme in einem Anwendungsbereich (zum Beispiel Industrie, Technik, Wirtschaft, Medizinbereich, Verwaltung oder Forschung) wesentlich sind. Hierdurch sollen die Studierenden an die berufliche Tätigkeit eines Informatikers mit Abschluss „Master of Science“ herangeführt werden.

(2) Studierende des Studiengangs Informatik mit dem Abschluss „Master of Science“ können wahlweise in einem Semester des viersemestrigen Studienganges ein Fachpraktikum ableisten, das mit 30 Leistungspunkten (LP) bewertet wird. Bei Wahl dieser Option gilt der entsprechende Studienplan (Anlage) mit Fachpraktikum.

(3) Das Fachpraktikum hat zum Ziel, die Studierenden mit Arbeitsprozessen und Arbeitsmethoden sowie mit organisatorischen und sozialen Verhältnissen in Unternehmen und Institutionen bekannt zu machen und sie an ihre spätere berufliche Tätigkeit heranzuführen. Im Fachpraktikum sollen die Studierenden insbesondere durch eigene Anschauung und durch eigene Mitarbeit allgemeine Kenntnisse und Erfahrungen sammeln, die für den Berufseintritt und die erste Orientierung in der späteren Berufstätigkeit bedeutsam sind und nur in einem einschlägigen und typischen betrieblichen Umfeld gewonnen werden können. Sie sollen Einblick in die Abläufe gewinnen, die beim Einsatz wissenschaftlich fundierter Methoden bei der Konzeption, der Realisierung, der Bewertung und bei der Umsetzung von Konzepten wesentlich sind. Das Fachpraktikum ermöglicht es, im Studium erworbene Kenntnisse in ihrem Praxisbezug zu vertiefen und bereits in einem gewissen Umfang praktisch anzuwenden. Das Praktikum dient weiterhin dem Erfassen der soziologischen Zusammenhänge innerhalb eines Unternehmens, indem die Studierenden die Sozialstruktur des Unternehmens verstehen und insbesondere das Verhältnis zwischen Führungskräften und Mitarbeitern kennen lernen.

2. Dauer und Aufteilung der berufspraktischen Ausbildung

(1) Die berufspraktische Ausbildung im Fachpraktikum umfasst insgesamt mindestens 20 Wochen.

(2) Eine Aufteilung des Fachpraktikums auf verschiedene Unternehmen oder Behörden ist nicht möglich.

(3) Das Fachpraktikum soll aufgrund der angestrebten qualifizierten Tätigkeiten zusammenhängend im dritten Fachsemester durchgeführt werden.

(4) Eine Praktikumswoche umfasst generell fünf Praktikumstage mit der für diese Dauer geltenden regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Unternehmens. Ausgefallene Praktikumstage (Urlaub, Krankheit, Betriebsschließung, Kurzarbeit oder ähnliches) müssen in dem Maße nachgeholt werden, dass die geforderte Praktikumszeit nicht um mehr als eine Woche unterschritten wird. Gesetzliche Feiertage müssen nicht nachgeholt werden.

3. Inhalt und fachliche Anforderungen an die berufspraktische Ausbildung

(1) Das Fachpraktikum beinhaltet praktische Tätigkeiten, bei denen Im Bachelor und besonders im Masterstudium gelehrte wissenschaftliche Inhalte und Methoden auf dem Niveau eines Master-Absolventen eingesetzt werden, um komplexe Systeme der Informatik in einem Anwendungsumfeld zu konzipieren, zu implementieren, zu bewerten, einzusetzen und zu warten. Hierbei soll eine Aufgabe mit konzeptionellem Anteil unter Praxisbedingungen bearbeitet werden, wobei vorzugsweise sowohl Teamarbeit als auch die eigenständige Bearbeitung von Teilaufgaben eine Rolle spielen soll. Rahmenbedingungen des industriellen Umfeldes wie Teamarbeit, Terminvorgaben und -einhaltung, Wirtschaftlichkeitsfragen, Qualitätsmanagement, Datenschutz und Umweltverträglichkeit sollen erfahren werden. Das Fachpraktikum dient auch dem Erleben der Sozialstruktur in Unternehmen oder Behörden und der weiteren Einübung von Soft Skills.

(2) Die Betreuung der Studierenden im Fachpraktikum erfolgt durch einen betreuenden Hochschullehrer der Informatikfachgebiete der Fakultät für Informatik und Automatisierung, der auf Antrag des Studierenden vom Prüfungsausschuss bestimmt und als Prüfer (§ 33 PStO-AB) bestellt wird, und einen betrieblichen Betreuer.

(3) Die Studierenden sind verpflichtet, das Fachpraktikum rechtzeitig vor Aufnahme der Tätigkeit im Prüfungsamt anzumelden. Dazu ist dem Anmeldeformular eine ausführliche Aufgabenbeschreibung (maximal eine A4 Seite) mit Angabe der Kontaktdaten des Betreuers der Praktikumseinrichtung auf Kopfbogen der Einrichtung beizufügen. Die Aufgabenbeschreibung ist vom Betreuer der Praktikumseinrichtung zu unterschreiben. Zusätzlich ist bei dieser Anmeldung die Betreuererklärung eines Hochschullehrer eines Informatikfachgebietes der Fakultät für Informatik und Automatisierung vorzulegen, in der die prinzipielle Anerkennbarkeit des Fachpraktikums mit der vorgesehenen Aufgabe bestätigt wird und in der die Bereitschaft zur Prüfung des Berichts und Abnahme der Verteidigung nach Ziffer 7 Absatz 2 erklärt wird.

(4) Im Rahmen des Nachteilsausgleichs (§ 28 PStO-AB) können Studierende besondere Regelungen zum Fachpraktikum beim zuständigen Prüfungsausschuss beantragen.

(5) Eine Anmeldung des Fachpraktikums wird erst empfohlen, wenn der Studierende im Studiengang mindestens 20 Leistungspunkte erbracht hat.

4. Unternehmen und Einrichtungen für die berufspraktische Ausbildung

In der Regel ist das Fachpraktikum in einem Praktikumssemester (drittes Semester) in einschlägigen Unternehmen oder Behörden, die komplexe Informatiksysteme planen, herstellen, betreuen oder betreiben, wobei im letzteren Fall eine IT-Abteilung existieren sollte, zu absolvieren. Eine besondere Form des Fachpraktikums ist die praktische Tätigkeit in ausländischen wissenschaftlichen Einrichtungen.

5. Praktikumsvertrag

Die Studierenden sind für die Wahl und die Organisation des geeigneten Praktikumsplatzes (auch weltweit) selbst verantwortlich. Sie schließen mit dem Praktikumsbetrieb einen Praktikumsvertrag ab. Zum Zweck der Vorbereitung der Anerkennung des Praktikums gemäß Ziffer 7 ist Ziffer 4 zu beachten und empfiehlt sich in Zweifelsfällen die vorherige Rücksprache mit dem Prüfungsamt.

6. Nachweis über die berufspraktische Ausbildung

- (1) Die Studierenden weisen das Fachpraktikum mit
 - einem Praktikumszeugnis im Original mit Firmenstempel und Unterschrift
 - einem Bewertungsbogen, der von der Fakultät für Informatik und Automatisierung vorgegeben wird, und der von dem Betreuer im Unternehmen auszufüllen ist und
 - einem Praktikumsberichtnach.

- (2) Das Praktikumszeugnis muss folgende Angaben enthalten:
 - Angaben zur Person des Studierenden (Name, Vorname, Geburtstag, Geburtsort),
 - Praktikumszeitraum,
 - Ausbildungsbetrieb, Abteilung, Anschrift,
 - Ausbildungsbereiche, Angabe der Dauer und Aufgabenstellung,
 - Angaben zu Fehltagen (auch wenn keine angefallen sind),
 - Nachweis über nachgearbeitete Tage (nur, wenn welche angefallen sind),
 - Unterschrift des betrieblichen Betreuers und Firmenstempelund kann in deutscher oder englischer Sprache ausgestellt werden.

- (3) Der wissenschaftlich-technische Bericht über die eigene Bearbeitung der Praktikumsaufgabe sowie über weitere im Praktikum gemachte Erfahrungen sollte bei allgemein üblicher Schrift (zwölf Punkt) in der Regel 25 bis 30 Seiten nicht überschreiten. Der Praktikumsbericht muss auch bei Beachtung von Bestimmungen des Datenschutzes und der unternehmerischen Geheimhaltung die abgeleisteten Tätigkeiten erkennen und nachvollziehen lassen. Eine Freigabe des Praktikumsberichtes durch den Betreuer im Unternehmen (Datum, Name, Unterschrift und Firmenstempel) ist erforderlich.

7. Fachliche Anerkennung der berufspraktischen Ausbildung

(1) Die fachliche Anerkennung des Fachpraktikums wird durch den betreuenden Hochschullehrer bestätigt. Die Studierenden reichen die nach Ziffer 6 Absatz 1 erforderlichen Unterlagen im Prüfungsamt der Fakultät für Informatik und Automatisierung ein.

(2) In einem Kolloquium ist der wissenschaftlich-technische Bericht vor dem universitären Betreuer vorzustellen. Das Kolloquium besteht aus einem 20 bis 30-minütigen Vortrag und eventuell einer anschließenden Diskussion bis zu 30 Minuten Dauer. Der universitäre Betreuer entscheidet über die Anerkennung des Fachpraktikums auf der Basis der eingereichten Unterlagen und des Kolloquiums. Er kann (einmal) die Nachbesserung des Berichts und die Wiederholung des Kolloquiums verlangen. Über die Anerkennung des Praktikums und die Vergabe der 30 Leistungspunkte stellt der universitäre Betreuer einen unbenoteten Leistungsnachweis aus.

(3) Für die Entscheidung über die fachliche Anerkennung gilt § 37 PStO-AB.

8. Anrechnung und Anerkennung von Ersatzzeiten

(1) Auf Antrag des Studierenden kann bei Nachweis einer Berufstätigkeit nach dem Bachelorabschluss von mindestens zwei Jahren Dauer das Fachpraktikum anerkannt werden, wenn bei Anlegung strenger Maßstäbe während der Berufstätigkeit hauptsächlich Tätigkeiten gemäß Ziffer 3 Absatz 1 ausgeführt wurden. Der Nachweis hierüber ist vom Studierenden zu führen. Insbesondere ist ein ausführliches Arbeitszeugnis, aus dem die Art der ausgeführten Arbeiten genau hervorgeht, und ein Bericht über die berufliche Tätigkeit und durchgeführte Projekte mindestens im Umfang wie in Ziffer 6 Absatz 3 angegeben vorzulegen und wie in Ziffer 7 Absatz 2 vor einem Hochschullehrer eines Informatikfachgebietes der Fakultät für Informatik und Automatisierung in einem Kolloquium vorzustellen.

(2) Über die Anerkennung eines im Rahmen eines anderen Studiums an der Universität oder einer anderen Hochschule erbrachtes Fachpraktikum entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß § 54 Absatz 5 ThürHG in Verbindung mit § 26 Absatz 1 PStO-AB.

(3) Für die Entscheidung über die Anrechnung oder Anerkennung gilt § 37 PStO-AB.

9. Berufspraktische Ausbildung im Ausland

(1) Das Absolvieren des Fachpraktikums im Ausland wird ausdrücklich empfohlen. Entsprechende Tätigkeiten müssen in allen Punkten diesen Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung entsprechen. Bei einem Auslandspraktikum können das Zeugnis und der Bericht auch in Englisch abgefasst sein. Falls das Zeugnis nicht in Deutsch oder Englisch abgefasst ist, ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

(2) Für die Recherche nach einem Praktikumsplatz im Ausland kann auch auf die Vermittlung durch verschiedene Austauschprogramme – zum Beispiel durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst DAAD - zurückgegriffen werden. Die Vermittlung solcher Plätze stellt jedoch nicht automatisch sicher, dass der jeweilige Platz den hier gestellten Anforderungen genügt. Dies ist von dem Studierenden eigenverantwortlich abzuklären

Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge

Der Studiengang Informatik mit dem Abschluss Master of Science beinhaltet einen Wahlbereich Informatik sowie einen Wahlbereich Fortgeschrittene Mathematik. Auf dem Zeugnis kann ein Studienschwerpunkt ausgewiesen werden.

1. Wahlbereich Informatik

(1) Zur Individualisierung und Spezialisierung ihres Studiums erwerben die Studierenden im Wahlbereich vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen in selbst ausgewählten Teilgebieten der Informatik.

(2) Im Wahlbereich Informatik müssen die Studierenden laut Studienplan (Anlage) 40 Leistungspunkte erwerben. Im Fall des Studienmodells mit Fachpraktikum sind nur 25 Leistungspunkte im Wahlbereich zu erwerben

(3) Die Studierenden sind dabei völlig frei in der Wahl der Module aus einem Wahlkatalog. Die hierin ausgewiesenen Schwerpunkte dienen der fachlichen Orientierung der Studierenden und informieren über die Zuordnung von möglichen Schwerpunkten.

(4) Der Wahlkatalog kann gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB aktualisiert werden

2. Wahlbereich Fortgeschrittene Mathematik

(1) Zur Individualisierung und Spezialisierung ihres Studiums erwerben die Studierenden in diesem Wahlbereich vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen in selbst zu wählenden und ihre Informatik-Interessen ergänzenden Teilgebieten der Mathematik.

(2) Im Wahlbereich Fortgeschrittene Mathematik müssen die Studierenden laut Studienplan (Anlage) 10 Leistungspunkte erwerben. Im Fall des Studienmodells mit Fachpraktikum sind nur fünf Leistungspunkte in diesem Wahlbereich zu erwerben.

(3) Die Studierenden sind frei in der Wahl der Module aus dem aktuellen Katalog, wobei keine Module erneut belegt werden können, die bereits in das Bachelorzeugnis eingegangen sind.

(4) Der Wahlkatalog kann gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB aktualisiert werden.

3. Ausweisung eines Studienschwerpunktes auf dem Zeugnis

Auf Antrag des Studierenden kann auf dem Zeugnis ein Studienschwerpunkt ausgewiesen werden. Dazu müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- (1) Der Studierende muss mindestens 30 Leistungspunkte im Bereich des gewünschten Schwerpunktes nachweisen. Dabei können neben den im Schwerpunkt ausgewiesenen Modulen ebenfalls die fünf Leistungspunkte des Hauptseminars angerechnet werden, wenn dessen Thema für den Schwerpunkt einschlägig ist.
- (2) Das absolvierte Fachpraktikum kann mit 10 Leistungspunkte zu dem Schwerpunkt beitragen. Voraussetzung ist jedoch, dass das bearbeitete Thema einschlägig ist.
- (3) Die Abschlussarbeit ist ebenfalls thematisch einschlägig im Schwerpunkt angesiedelt.
- (4) Über die fachliche Einschlägigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss in Absprache mit der/dem Schwerpunktverantwortlichen.