



Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik an der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der Technischen Universität Clausthal

vom 16. Januar 2007

letzte Änderung vom 20.10.2010

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 16. Januar 2007 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 5. Februar 2007 genehmigt, geändert durch Fakultätsbeschluss vom 15. Januar 2008 und Genehmigung des Präsidiums vom 6. Februar 2008.

Achtung:

Änderungen aufgrund aktueller Beschlüsse des Prüfungsausschusses vom 15. Juli 2008, 03. Juni 2010 und 16. September 2010.

Präambel

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils geltenden Fassung und enthalten alle studiengangsspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

Ziel des Studiums

Ziel des Bachelorstudiengangs Informatik/Wirtschaftsinformatik ist es, die Studierenden auf ihr berufliches Tätigkeitsfeld vorzubereiten und ihnen die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten und die Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln. Die Studierenden müssen dazu hinreichende Kenntnisse in den Grundlagen der Informatik und Mathematik, den erweiterten Grundlagen in den Kernfächer der Informatik und den Anwendungen der Informatik erwerben.

Informatikerinnen und Informatiker müssen in der Lage sein, Probleme sowohl auf einer anwendungsorientierten als auch auf einer abstrakten Ebene zu analysieren und zu strukturieren, um entsprechend informatische Modelle und Lösungsmethoden entwickeln und anwenden zu können. Darüber hinaus sind neben dem fundierten Fachwissen auch Kenntnisse der Anwendungsgebiete notwendig, um mit Anwendern und Fachleuten anderer Bereiche zusammenarbeiten zu können.

Der Bachelorstudiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik orientiert sich an diesen Anforderungen und deckt die Spannweite der Gebiete von den theoretischen Grundlagen bis zu konkreten Anwendungen ab. Das Erreichen dieser Ziele gewährleistet eine erste Berufsbefähigung für Tätigkeiten mit leichten bis mittleren methodischen Anforderungen der Informatik und hohen praktischen oder

anwendungsbezogenen Anforderungen. Darüber hinaus bildet ein guter Abschluss des Bachelor-Studiengangs die Voraussetzung, um die in Clausthal (und anderswo) angebotenen Master-Studiengänge im Bereich der Informatik und ihrer Anwendungen erfolgreich absolvieren zu können.

Zu §2 Studienberatung

Neben den Studienfachberatungen wird den Studierenden die Teilnahme an den Einführungs- und Informationsveranstaltungen empfohlen.

Zu §5 ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen

Zu Abs. 2:

In Anlage 1 befindet sich eine Übersicht über alle Module mit den jeweils zugeordneten ECTS-Punkten.

Zu Abs. 3:

Innerhalb des Bachelor-Studiengangs Informatik/Wirtschaftsinformatik stehen drei Schwerpunkte zur Auswahl, von denen einer gewählt werden muss.

- Informatik
- Technische Informatik (TI)
- Wirtschaftsinformatik

In den Schwerpunkten Informatik und Wirtschaftsinformatik ist zusätzlich eine Vertiefung zu wählen. Die möglichen Vertiefungen im Schwerpunkt „Informatik“ sind:

- Human-Centered Computing (HCC)
- Paralleles und Vernetztes Rechnen (PVR)

und im Schwerpunkt „Wirtschaftsinformatik“

- Business Computing (BC)
- Operations Research (OR)
- Informationssysteme in der Industrie (II)

Die Auswahl ist dem Prüfungsamt schriftlich mitzuteilen. Ein Wechsel ist möglich und ist gleichfalls dem Prüfungsamt schriftlich mitzuteilen.

Die zu erbringenden Prüfungsleistungen der einzelnen Schwerpunkte und Vertiefungen sind in Anlage 1 aufgelistet.

Zu Abs. 4:

Die aktuellen Angaben zu den Lehrveranstaltungen stehen zusätzlich zum Modulhandbuch auch im elektronischen Vorlesungsverzeichnis.

Zu §6 Dauer und Gliederung des Studiums

Zu Abs. 2:

Die Regelstudienzeit im Vollzeitstudium beträgt inkl. der Bachelorprüfung sechs Semester. Der Höchstumfang der für das planmäßige Bachelor-Studium erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt 180 ECTS-Punkte, einschließlich 12 ECTS für die Bachelorarbeit.

Der Studienaufbau richtet sich nach den Studienverlaufsplänen in Anlage 2.

Zu §11 Zulassung zur Prüfung

Zu Abs. 3:

Die Zulassung zu einer Prüfung setzt neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 11 APO die in Anlage 1 für das Modul verlangten Prüfungsvorleistungen voraus. Als Prüfungsvorleistungen für eine Teilprüfung in einem Modul können insbesondere regelmäßige schriftliche Ausarbeitungen zu Übungsaufgaben (Hausübungen, HA) verlangt werden.

Zu Abs. 4:

(1) Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß §11 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist der Erstgutachter anzugeben. Der oder die Prüfende muss Angehöriger oder Angehörige der Hochschullehrergruppe der Lehrinheit Informatik der Technischen Universität Clausthal sein. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise im Umfang von mindestens 120 ECTS-Punkten. Darin müssen enthalten sein:

- die Grundlagenmodule der Informatik (siehe Anlage 1)
- die Grundlagenmodule der Mathematik (siehe Anlage 1)
- ein Seminar (siehe Anlage 1)
- das Fortgeschrittenenprojekt in dem gewählten Schwerpunkt (siehe Anlage 1)

Zu §14

Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen

Art und Umfang der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungen und Leistungsnachweisen in den Pflichtmodulen und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1 sowie einer Bachelorarbeit gemäß §16 APO. Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule unterscheiden sich abhängig vom gewählten Schwerpunkt.

(2) Von den am Studiengang beteiligten Instituten wird zu Beginn eines jeden Studienjahres eine Liste der in dem jeweiligen Studienjahr angebotenen Wahlpflichtmodule mit Modulbeschreibungen und ergänzenden Informationen zu Anlage 1 bezüglich Prüfungsmodalitäten und Zuordnung zu den verschiedenen Bereichen hochschulöffentlich bekannt gegeben.

(3) Die Modulübersicht in Anlage 1 erläutert, für welche Module ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme, der nicht in die Endnote eingeht, ausreicht.

Zu §15

Arten der Prüfungsleistungen

Zu Abs. 1:

Art und Dauer der Prüfungsleistungen sind Anlage 1 zu entnehmen. Zusätzlich können schriftliche Ausarbeitungen der Übungsaufgaben (Hausübungen) gefordert werden. Die Leistungen der Hausübungen können in die Bewertung der zugehörigen Modul- bzw. Modulteilprüfungen mit einfließen.

Zu §16

Abschlussarbeit

Zu Abs. 5:

(1) Die Bachelorarbeit umfasst 12 ECTS-Punkte und ist in einem Zeitraum von 3 Monaten abzuschließen. Die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgt gemäß den Regelungen zu § 11 Absatz 4 dieser Ausführungsbestimmungen. Auf Antrag und Genehmigung durch den Prüfungsausschuss kann die Arbeit bis zu einer Gesamtdauer von 6 Monaten verlängert werden.

(2) Das Bachelorseminar im Umfang von 3 ECTS ist inhaltlich an die Bachelorarbeit gebunden und umfasst die Darstellung der Bachelorarbeit in einem mündlichen Vortrag und eine anschließende Diskussion.

Zu § 18

Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung

Zu Abs. 3:

Ein Modul, in dem ausschließlich Leistungsnachweise erbracht wurden, geht nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein. Die Gewichtung der einzelnen Module zur Gesamtnote erfolgt entsprechend Anlage 1.

Zu § 19

Freiversuch, Wiederholung der Prüfung

Zu Abs. 5:

In den in Anlage 3 aufgeführten Studiengängen an einer Universität oder Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder im Europäischen Hochschulraum erfolglos unternommene Versuche, eine gleichwertige Modulprüfung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 19 Abs. 1 und Abs. 2 APO angerechnet.

Zu Abs. 6:

Im Rahmen der letzten Wiederholungsmöglichkeit findet eine mündliche Prüfung vor der bzw. dem Prüfenden und einer bzw. einem für das Prüfungsfach prüfungsberechtigten Beisitzenden statt.

Zu einer nicht bestandenen schriftlichen Prüfung im Rahmen der letzten Wiederholungsmöglichkeit dieser Prüfung wird eine mündliche Ergänzungsprüfung mit einer Dauer von 30 Minuten gemäß §19 Absatz 5 APO angeboten. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die mündliche Ergänzungsprüfung mindestens die Note „befriedigend“ (3.0) erhält. Die Note der Prüfung ergibt sich aus dem Mittel der schriftlichen Prüfung und der mündlichen Ergänzungsprüfung.

Zu § 28

Inkrafttreten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

Anlage 1: Modulübersicht

Inhaltsverzeichnis

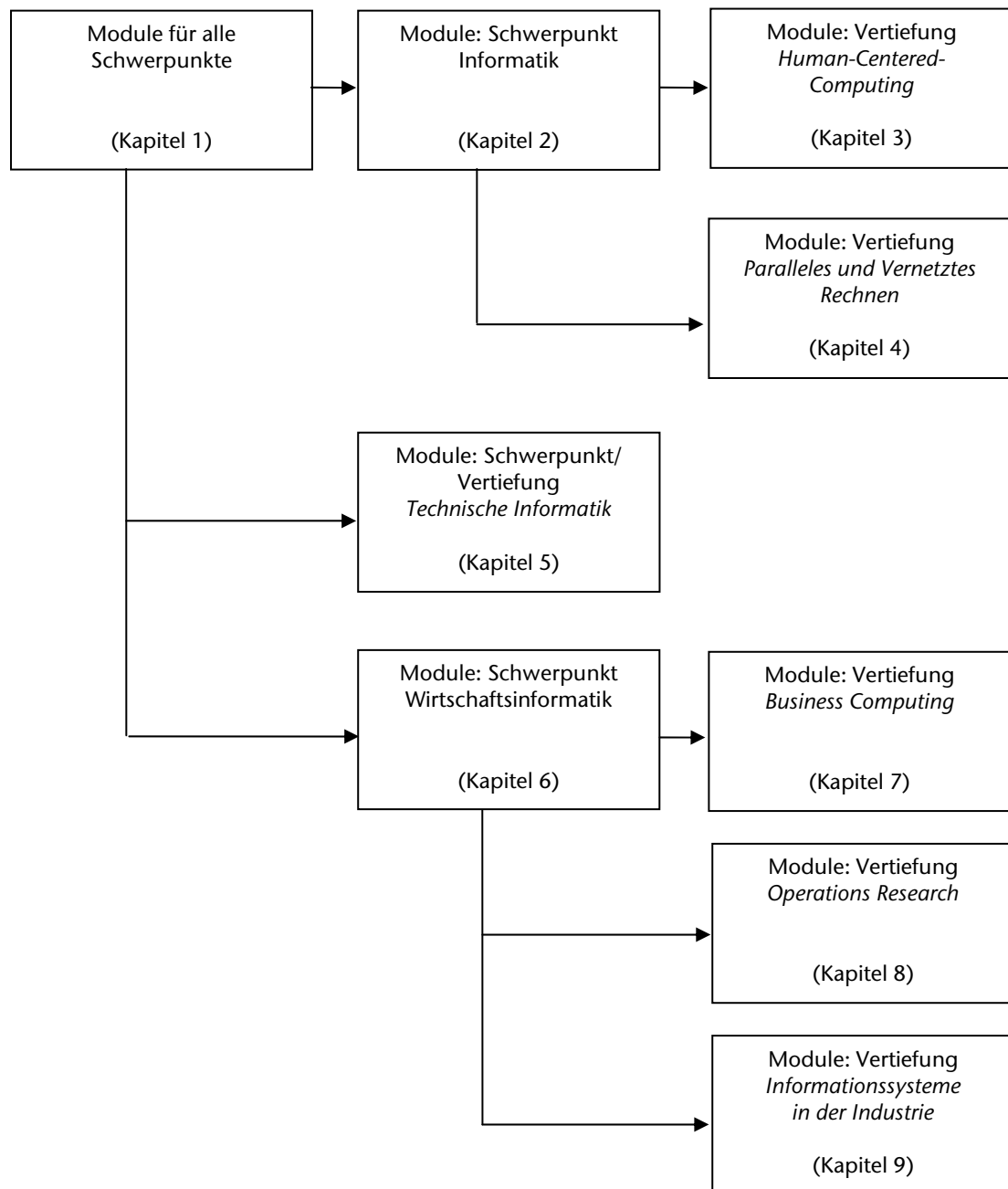
1	Module für alle Schwerpunkte des Bachelor-Studiengangs Informatik / Wirtschaftsinformatik	9
1.1	Pflichtblock „Grundlagen der Informatik“	9
1.2	Pflichtblock „Grundlagen der Mathematik“	9
1.3	Pflichtblock „Abschlussarbeit“	10
2	Module für Schwerpunkt „Informatik“	10
2.1	Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Informatik“	10
2.2	Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Mathematik“	11
2.3	Wahlpflichtblock „Schwerpunkt Informatik“	11
3	Module für den Schwerpunkt Informatik mit Vertiefungsrichtung „Human- Centered-Computing“	12
3.1	Pflichtblock „Vertiefung Informatik Human-Centered-Computing“	12
3.2	Pflichtblock „Vertiefung Mathematik Human-Centered-Computing“	12
3.3	Pflichtblock „Projektphase Human-Centered-Computing“	13
3.4	Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Human-Centered-Computing“	13
4	Module für den Schwerpunkt Informatik mit Vertiefungsrichtung „Paralleles und Vernetztes Rechnen“	14
4.1	Wahlpflichtblock „Vertiefung Informatik Paralleles und Vernetztes Rechnen“	14
4.2	Wahlpflichtblock „Vertiefung Mathematik Paralleles und Vernetztes Rechnen“	14
4.3	Pflichtblock „Projektphase Paralleles und Vernetztes Rechnen“	15
4.4	Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Paralleles und Vernetztes Rechnen“ .	15
5	Module für Schwerpunkt „Technische Informatik“	16
5.1	Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Informatik“	16
5.2	Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Mathematik“	16
5.3	Wahlpflichtblock „Ergänzende Grundlagen der Informatik“	16
5.4	Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Technische Informatik“	17
5.5	Pflichtblock „Experimentalphysik“	17
5.6	Pflichtblock „Elektro- und Informationstechnik“	18
5.7	Wahlpflichtblock „Projektphase Technische Informatik“	18
5.8	Wahlpflichtblock „Schlüsselqualifikationen Technische Informatik“	18
6	Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik	19
6.1	Pflichtblock „Wirtschaftsinformatik“	19
6.2	Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Mathematik“	19
6.3	Pflichtblock „Wirtschaftswissenschaften“	20
6.4	Pflichtblock „Projektphase Wirtschaftsinformatik“	20
7	Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – Vertiefungsrichtung „Business Computing“	20
7.1	Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“	20
7.2	Wahlpflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Informatik“	21
7.3	Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften“	22
7.4	Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Business Computing“	22

8	Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – Vertiefungsrichtung „Operations Research“	23
8.1	Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“	23
8.2	Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Mathematik“	23
8.3	Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften“	24
8.4	Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Operations Research“	24
9	Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – Vertiefungsrichtung „Informationssysteme in der Industrie“	24
9.1	Pflichtblock „Vertiefung Informationssysteme in der Industrie“	24
9.2	Wahlpflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Informatik und Wirtschaftsinformatik“	25
9.3	Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Informationssysteme in der Industrie“	26

Abkürzungsverzeichnis

PF	=	Pflichtfach
WPF	=	Wahlpflichtfach
PLN	=	Pflichtleistungsnachweis
WPLN	=	Wahlpflichtleistungsnachweis
HA	=	Leistungsnachweis als Vorleistung in Form einer Hausarbeit (HA). Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung für die Teilnahme an den Pflichtleistungsnachweisen. Hausarbeiten sind im Regelfall theoretische Übungsaufgaben oder praktische Rechnerübungen.
SA	=	Seminararbeit
VT	=	Vortrag
M	=	Mündliche Prüfung (x min.)
K	=	Klausur
K oder M	=	Klausur oder mündliche Prüfung je nach Wahl des Prüfers

Aufbau der Anlage 1



1. Module für alle Schwerpunkte des Bachelor-Studiengangs Informatik / Wirtschaftsinformatik

1.1 Pflichtblock „Grundlagen der Informatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
1.1.1 Pflichtmodul „Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen (PADS)“ ¹⁾ 0,12					
Informatik I	4V/2Ü	8	PF	K*	0.06
*Prüfungsvorleistung: HA zu Informatik I					
Informatik II	4V/2Ü	8	PF	K*	0.06
*Prüfungsvorleistung: HA zu Informatik II					
1.1.2 Pflichtmodul „Automatentheorie und Formale Sprachen“					
Informatik III	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
1.1.3 Pflichtmodul „Einführung in das Programmieren“					
Programmierkurs	2V + 2P	6	PLN	K*	0
*Prüfungsvorleistung: HA					
1.1.4 Pflichtmodul „Grundlagen der Softwaretechnik“					
Softwaretechnik I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
1.1.5 Pflichtmodul „Grundlagen Verteilter Systeme“					
Verteilte Systeme I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
1.1.6 Pflichtmodul „Grundlagen der Datenbanken“					
Datenbanken I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		46 CP			0.28

1.2 Pflichtblock „Grundlagen der Mathematik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
1.2.1 Pflichtmodul „Grundlagen der Linearen Algebra“					
Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I	4V + 2Ü	8	PF	K*	0.06
*Prüfungsvorleistung: HA					

¹⁾ Änderung durch Prüfungsausschusssitzung vom 15. Juli 2008, gültig ab WS 08/09

1.2.2 Pflichtmodul „Grundlagen der Analysis“					
Analysis I	4V + 2Ü	8	PF	K*	0.06
*Prüfungsvorleistung: HA					
1.2.3 Pflichtmodul „Erweiterte Grundlagen der Analysis“					
Analysis II	4V + 2Ü	8	PF	K*	0.06
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		24 CP			0.18

1.3 Pflichtblock „Abschlussarbeit“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
1.3.1 Pflichtmodul „Bachelorarbeit“					
Bachelorarbeit	8 SWS	12	PF	---	0.08
1.3.2 Pflichtmodul „Spezialisierungsseminar“					
Bachelorseminar	2S	3	PLN	VT	0.02
Gesamt:		15 CP			0.10

2 Module für Schwerpunkt „Informatik“

2.1 Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Informatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
2.1.1 Grundlagen der Rechnerarchitekturen und Rechnernetze					
Rechnernetze I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
2.1.2 Grundlagen der Informatik					
Werkzeuge der Informatik	2V + 2Ü	6	PLN	HA	0.0
2.1.3 Fortgeschrittenes Programmieren					
Programmierpraktikum	4P	6	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
2.1.4 Seminar Erweiternde Grundlagen der Informatik					
Seminar I	2S	3	PLN	VT + SA	0.02
Gesamt:		21 CP			0.06

2.2 Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Mathematik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungs- faktor
2.2.1 Pflichtmodul „Erweiterte Grundlagen der Linearen Algebra“					
Lineare Algebra und Diskrete Strukturen II	3V + 1Ü	6	PF	K*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

2.3 Wahlpflichtblock „Schwerpunkt Informatik“

von den nachfolgenden Modulen sind drei auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungs- faktor
2.3.1.a Künstliche Intelligenz					
Einführung in die KI	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
2.3.1.b Embedded Systems Engineering ^{*)}					
Embedded Systems Engineering I	3V / 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
2.3.1.c Integrierte Anwendungssysteme ^{*)}					
Grundlagen integrierter Anwendungssysteme	3V / 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
2.3.1.d Erweitere Grundlagen der Softwaretechnik					
Softwaretechnik II	3V / 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
2.3.1.e Mobilkommunikation					
Mobilkommunikation I	2V	3	WPF	K oder M	0.02
Mobilkommunikation II	2V	3	WPF	K oder M	0.02
2.3.1.f Modellbildung und Simulation von Systemen					
Einführung in die Modellbildung und Simulation von Systemen	3V / 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
Gesamt:		18 CP			0.12

^{*)} Änderung nach Beschluss des Prüfungsausschlusses vom 16. September 2010

3 Module für den Schwerpunkt Informatik mit Vertiefungsrichtung „Human-Centered-Computing“

3.1 Pflichtblock „Vertiefung Informatik Human-Centered-Computing“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
3.1.1 Ergonomie					
Ergonomie und Mensch-Maschine-Schnittstellen	3V + 1Ü	6	PF	K oder M	0.04
3.1.2 Computergraphik					
Computergraphik I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					

3.1.3

Von den nachfolgenden Modulen ist eines zu wählen:

3.1.3.a Virtuelle Realität ^{*)}					
Virtuelle Realität und parallele physikalisch-basierte Simulation	3V /1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
3.1.3.b Multiagentensysteme ^{*)}					
Multiagentensysteme I	3V / 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		18 CP			0.12

3.2 Pflichtblock „Vertiefung Mathematik Human-Centered-Computing“

3.2.1 Vertiefung der Linearen Algebra					
Lineare Algebra und diskrete Strukturen III	2V/Ü	3	PF	K oder M	0.02
3.2.2 Numerische Mathematik					
Numerische Mathematik I	4V + 2Ü	8	PF	K* oder M*	0.06
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		11 CP			0.08

^{*)} Änderung nach Beschluss des Prüfungsausschlusses vom 16. September 2010

3.3 Pflichtblock „Projektphase Human-Centered-Computing“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
3.3.1 Fortgeschrittenenprojekt					
Fortgeschrittenenprojekt Computergraphik	6P	9	PLN	HA + VT	0.0
3.3.2 Seminar Vertiefung					
Seminar II	2S	3	PLN	VT + SA	0.02
Gesamt:		12 CP			0.02

3.4 Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Human-Centered-Computing“

Es sind Leistungsnachweise im Umfang von 9 ECTS-Punkten /CP aus dem Vorlesungsangebot an der TU Clausthal zu erbringen. Maßgeblich für wählbare Veranstaltungen ist dabei das elektronische Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal. Die hier referenzierten Module sind beispielhaft aufgeführt.

Das Institut für Informatik bietet ab WS 10/11 Industriezertifikate an, die mit je 2 CP angerechnet werden können. Nähere Informationen in Anlage 4.

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
3.4.1.a Sprachen					
Technisches Englisch	4Ü	4	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
3.4.1.b Sozialkompetenz Einf.					
Sozialkompetenz I	2V/Ü	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
3.4.1.c Sozialkompetenz Forts.					
Sozialkompetenz II	2V/Ü	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
3.4.1.d Wissensmanagement					
Knowledge Management	1V	1	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		9 CP			0.0

4 Module für den Schwerpunkt Informatik mit Vertiefungsrichtung „Paralleles und Vernetztes Rechnen“

4.1 Wahlpflichtblock „Vertiefung Informatik Paralleles und Vernetztes Rechnen“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
4.1.1 Rechnerarchitektur					
Rechnerarchitektur I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					

4.1.2

Von den nachfolgenden Modulen sind zwei zu wählen:

4.1.2.a Erweiterte Grundlagen der Rechnernetze					
Rechnernetze II	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
4.1.2.b Multiagentensysteme					
Multiagentensysteme I	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
4.1.2.c Virtuelle Realität					
Virtuelle Realität und parallele physikalisch-basierte Simulation	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		18 CP			0.12

4.2 Wahlpflichtblock „Vertiefung Mathematik für Paralleles und Vernetztes Rechnen“

4.2.1

Von den nachfolgenden Modulen ist eines zu wählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
4.2.1.a Angewandte Mathematik					
Einführung in die Numerik für Ingenieure ²⁾	3V + 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
4.2.1.b Lineare Optimierung					
Lineare Optimierung	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					

²⁾ Änderung durch Prüfungsausschusssitzung vom 15. Juli 2008, gültig ab WS 08/09

4.2.2

Von den nachfolgenden Modulen ist eines zu wählen:

4.2.2.a Ingenieurmathematik					
Differentialgleichungen für Ingenieure	3V + 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
4.2.2.b Kombinatorische Optimierung					
Kombinatorische Optimierung	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		12 CP			0.08

4.3 Pflichtblock „Projektphase Paralleles und Vernetztes Rechnen“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
4.3.1 Fortgeschrittenenprojekt					
Fortgeschrittenenprojekt Concurrent Computing	6P	9	PLN	HA + VT	0.0
4.3.2 Seminar Vertiefung					
Seminar II	2S	3	PLN	VT + SA	0.02
Gesamt:		12 CP			0.02

4.4 Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Paralleles und Vernetztes Rechnen“

Es sind Leistungsnachweise im Umfang von 8 ECTS-Punkten /CP aus dem Vorlesungsangebot an der TU Clausthal zu erbringen. Maßgeblich für wählbare Veranstaltungen ist dabei das elektronische Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal. Die hier referenzierten Module sind beispielhaft aufgeführt.

Das Institut für Informatik bietet ab WS 10/11 Industriezertifikate an, die mit je 2 CP angerechnet werden können. Nähere Informationen in Anlage 4.

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
4.4.1.a Sprachen					
Technisches Englisch	4Ü	4	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
4.4.1.b Einführung in die Sozialkompetenz					
Sozialkompetenz I	2V/Ü	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
4.4.1.c Projekte in Teams managen					
Projekte in Teams managen	2S	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		8 CP			0.0

5 Module für Schwerpunkt „Technische Informatik“

5.1 Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Informatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
5.1.1 Grundlagen der Rechnerarchitekturen und Rechnernetze					
Rechnernetze I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.1.2 Fortgeschrittenes Programmieren					
Programmierpraktikum	4P	6	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
5.1.3 Seminar Erweiternde Grundlagen der Informatik					
Seminar I	2S	3	PLN	VT + SA	0.02
Gesamt:		15 CP			0.06

5.2 Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Mathematik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
5.2.1 Pflichtmodul „Erweiterte Grundlagen der Linearen Algebra“					
Lineare Algebra und Diskrete Strukturen II	3V + 1Ü	6	PF	K*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

5.3 Wahlpflichtblock „Ergänzende Grundlagen der Informatik“

Von den nachfolgenden Modulen ist eines zu wählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
5.3.1.a Künstliche Intelligenz					
Einführung in die KI	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.3.1.b Adaptive Modellierung und Data Mining					
Neural Computation	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.3.1.c Simulation und Heuristische Optimierung					
Softcomputing	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					

5.3.1.d Multiagentensysteme					
Multiagentensysteme I	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.3.1.e Computergraphik					
Computergraphik I	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.3.1.f Mobilkommunikation					
Mobilkommunikation I	2V	3	WPF	K oder M	0.02
Mobilkommunikation II	2V	3	WPF	K oder M	0.02
Gesamt:		6 CP			0.04

5.4 Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Technische Informatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
5.4.1 Elektronik					
Elektronik I	3V + 1Ü	6	PF	K*	0,04
Praktikum Elektronik	2P	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0.00
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.4.2 Entwurf Digitaler Schaltungen					
Entwurf Digitaler Schaltungen	3V + 1Ü	6	PF	K*	0,04
Praktikum Digitaler Schaltungsentwurf I	2P	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0.00
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.4.3 Rechnerarchitektur					
Rechnerarchitektur I	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0,04
*Prüfungsvorleistung: HA					
5.4.4 Embedded Systems					
Embedded Systems	3V + 1Ü	6	PF	K oder M	0.04
Gesamt:		28 CP			0.16

5.5 Pflichtblock „Experimentalphysik“

5.5.1 Experimentalphysik					
Experimentalphysik I	3V + 1Ü	6	PF	K	0.03
Experimentalphysik II	3V + 1Ü	6	PF	K	0.03
Gesamt:		12 CP			0.06

Pflichtblock „Elektro- und Informationstechnik“

5.5.2 Elektrotechnik					
Grundlagen der Elektrotechnik I	2V + 1Ü	4	PF	K oder M	0,02
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I	1P	1	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0.00
5.5.3 Grundlagen der Messtechnik					
Messtechnik I	2V + 1Ü	4	PF	K oder M	0,02
5.5.4 Regelungstechnik					
Regelungstechnik I	2V + 1Ü	4	PF	K oder M	0,02
5.5.5 Systemtheorie					
Signale und Systeme	2V + 1Ü	4	PF	K oder M	0,02
Gesamt:		17 CP			0.08

5.6 Wahlpflichtblock „Projektphase Technische Informatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
5.6.1 Fortgeschrittenenprojekt (Aus den nachfolgenden Praktika sind drei auszuwählen):					
Praktikum Digitaler Schaltungsentwurf II	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Praktikum Mikrorechner	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Praktikum Softprozessor	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Elektronisches Praktikum II	4P	6	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Messtechnisches Labor	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Praktikum Chipsynthese mit VHDL ¹⁾	2P	4	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		9 CP			0.0

5.7 Wahlpflichtblock „Schlüsselqualifikationen Technische Informatik“

Es sind Leistungsnachweise im Umfang von 2 ECTS-Punkten /CP aus dem Vorlesungsangebot an der TU Clausthal zu erbringen. Maßgeblich für wählbare Veranstaltungen ist dabei das elektronische Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal. Die hier referenzierten Module sind beispielhaft aufgeführt.

Das Institut für Informatik bietet ab WS 10/11 Industriezertifikate an, die mit je 2 CP angerechnet werden können. Nähere Informationen in Anlage 4.

¹⁾ Nach Beschluss des Prüfungsausschusses vom 03. Juni 2010.

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
5.7.1 Sozialkompetenz Einf.					
Sozialkompetenz I	2V/Ü	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		2 CP			0.0

6 Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik

6.1 Pflichtblock „Wirtschaftsinformatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
6.1.1 Grundlagen der Wirtschaftsinformatik					
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
6.1.2 Erweiterte Grundlagen der Wirtschaftsinformatik					
Modellierung von Informationssystemen	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
6.1.3 Integrierte Anwendungssysteme					
Grundlagen integrierter Anwendungssysteme	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.03
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		18 CP			0.11

6.2 Pflichtblock „Erweiterte Grundlagen der Mathematik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
6.2.1 Kombinatorische Optimierung					
Kombinatorische Optimierung	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0,04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

6.3 Pflichtblock „Wirtschaftswissenschaften“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
6.3.1 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1					
Einführung in die BWL	2V	3	PF	K oder M	0.01
Unternehmensführung	2V	3	PF	K oder M	0.01
6.3.2 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2					
Produktion	2V + 1Ü	3	PF	K oder M	0.01
Marketing	2V + 1Ü	3	PF	K oder M	0.01
6.3.3 Unternehmensrechnung A					
Unternehmensrechnung 1a	2V	3	PF	K oder M	0.01
Unternehmensrechnung 1b	2V	3	PF	K oder M	0.01
Gesamt:		18 CP			0.06

6.4 Pflichtblock „Projektphase Wirtschaftsinformatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
6.4.1 Fortgeschrittenenprojekt					
Fortgeschrittenenprojekt Wirtschaftsinformatik	6P	9	PLN	HA + VT	0.0
6.4.2 Seminare					
Seminar Wirtschaftsinformatik	2S	3	PLN	VT+SA	0.02
6.4.3 Seminare					
Seminar Wirtschaftsinformatik, BWL oder Informatik	2S	3	PLN	VT+SA	0.02
Gesamt:		15 CP			0.04

7 Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – Vertiefungsrichtung „Business Computing“

7.1 Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“

7.1.1

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
7.1.1.a ATLANTIS					
ATLANTIS (Internetveranstaltungen zur Wirtschaftsinformatik)	4 SWS	6	PF	Nach Wahl des Prüfers	0,04
Gesamt:		6 CP			0.04

7.2 Wahlpflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Informatik“

7.2.1

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
7.2.1.a Ergonomie					
Ergonomie und Mensch-Maschine-Schnittstellen	3V + 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
7.2.1.b Erweiterte Grundlagen der Softwaretechnik					
Softwaretechnik II	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

7.2.2

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
7.2.2.a Virtuelle Realität ^{*)}					
Virtuelle Realität und parallele physikalisch-basierte Simulation	3V /1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
7.2.2.b Modellbildung und Simulation ^{*)}					
Einführung in die Modellbildung und Simulation von Systemen	3V / 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

7.2.3

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
7.2.3.a Künstliche Intelligenz					
Einführung in die KI	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
7.2.3.b Multiagentensysteme					
Multiagentensysteme I	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

^{*)} Änderung nach Beschluss des Prüfungsausschlusses vom 16. September 2010

7.3 Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
7.3.1 Unternehmensrechnung C					
Unternehmensrechnung II	2V	3	PF	K oder M	0.01
7.3.2 Unternehmensforschung I					
Unternehmensforschung I	2V + 1Ü	3	PF	K oder M	0.01
7.3.3 Investition und Finanzierung					
Investition und Finanzierung	2V + 1Ü	3	PF	K oder M	0.01
Gesamt:		9 CP			0.03

7.4 Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Business Computing“

Es sind Leistungsnachweise im Umfang von 5 ECTS-Punkten /CP aus dem Vorlesungsangebot an der TU Clausthal zu erbringen. Maßgeblich für wählbare Veranstaltungen ist dabei das elektronische Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal. Die hier referenzierten Module sind beispielhaft aufgeführt.

Das Institut für Informatik bietet ab WS 10/11 Industriezertifikate an, die mit je 2 CP angerechnet werden können. Nähere Informationen in Anlage 4.

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
7.4.1.a Sozialkompetenz Einf.					
Sozialkompetenz I	2V/Ü	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
7.4.1.b Sozialkompetenz Forts.					
Sozialkompetenz II	2V/Ü	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
7.4.1.c Allgemeine VWL					
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2V	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		5 CP			0.0

8 Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – Vertiefungsrichtung „Operations Research“

8.1 Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
8.1.1.a ATLANTIS					
ATLANTIS (Internetveranstaltungen zur Wirtschaftsinformatik)	4 SWS	6	PF	Nach Wahl des Prüfers	0,04
8.1.1.b Künstliche Intelligenz					
Einführung in die KI	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
8.1.1.c Erweiterte Grundlagen der Softwaretechnik ^{*)}					
Softwaretechnik II	3V / 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

8.2 Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Mathematik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
8.2.1 Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie					
Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie	4V + 2Ü	8	PF	K* oder M*	0.05
*Prüfungsvorleistung: HA					
8.2.2 Erweiterte Grundlagen der Linearen Algebra					
Lineare Algebra und Diskrete Strukturen II	3V + 1Ü	6	PF	K*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
8.2.3 Lineare Optimierung					
Lineare Optimierung	3V + 1Ü	6	PF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		20 CP			0.13

^{*)} Änderung nach Beschluss des Prüfungsausschlusses vom 16. September 2010

8.3 Pflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
8.3.1 Operations Management 1					
Operations Management I	2V + 1Ü	3	PF	K oder M	0.01
8.3.2 Investition und Finanzierung					
Investition und Finanzierung	2V + 1Ü	3	PF	K oder M	0.01
Gesamt:		6 CP			0.02

8.4 Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Operations Research“

Es sind Leistungsnachweise im Umfang von 6 ECTS-Punkten /CP aus dem Vorlesungsangebot an der TU Clausthal zu erbringen. Maßgeblich für wählbare Veranstaltungen ist dabei das elektronische Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal. Die hier referenzierten Module sind beispielhaft aufgeführt.

Das Institut für Informatik bietet ab WS 10/11 Industriezertifikate an, die mit je 2 CP angerechnet werden können. Nähere Informationen in Anlage 4.

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
8.4.1.a Sprachen					
Technisches Englisch	4Ü	4	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
8.4.1.b Sozialkompetenz Einf.					
Sozialkompetenz I	2V/Ü	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
8.4.1.c Allgemeine VWL					
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2V	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		6 CP			0.0

9 Module für Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – Vertiefungsrichtung „Informationssysteme in der Industrie“

9.1 Pflichtblock „Vertiefung Informationssysteme in der Industrie“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
9.1.1 Fabrik- und Anlagenplanung					
Fabrik- und Anlagenplanung	2V + 1Ü	4	PF	M	0.02
9.1.2 Materialfluss und Logistik					
Materialfluss und Logistik	2V + 1Ü	3	PF	K	0.02
Praktikum Materialfluss-Simulation	2P	3	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0.01

9.1.3 Rechnerintegrierte Entwicklung					
Rechnerintegrierte Produktentwicklung	2V + 1Ü	3	PF	M	0.02
9.1.4 CAD					
3D-CAD-Praktikum	2P	3	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		16 CP			0.07

9.2 Wahlpflichtblock „Vertiefende Grundlagen der Informatik und Wirtschaftsinformatik“

9.2.1

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
9.2.1.a Ergonomie					
Ergonomie und Mensch-Maschine-Schnittstellen	3V + 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
9.2.1.b Erweiterte Grundlagen der Softwaretechnik					
Softwaretechnik II	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

9.2.2

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfaktor
9.2.2.a ATLANTIS					
ATLANTIS (Internetveranstaltungen zur	4 SWS	6	WPF	Nach Wahl des Prüfers	0,04
9.2.2.b Modellbildung und Simulation von Systemen					
Einführung in die Modellbildung und Simulation von Systemen	3V + 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
9.2.2.c Embedded Systems					
Embedded Systems	3V + 1Ü	6	WPF	K oder M	0.04
Gesamt:		6 CP			0.04

9.2.3

Von den nachfolgenden Modulen ist eines auszuwählen:

Modul/ Lehrveranstal- tung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungs- faktor
9.2.3.a Künstliche Intelligenz					
Einführung in die KI	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
9.2.3.b Multiagentensysteme					
Multiagentens- ysteme I	3V + 1Ü	6	WPF	K* oder M*	0.04
*Prüfungsvorleistung: HA					
Gesamt:		6 CP			0.04

9.3 Wahlblock „Schlüsselqualifikationen Informationssysteme in der Industrie“

Es sind Leistungsnachweise im Umfang von 4 ECTS-Punkten /CP aus dem Vorlesungsangebot an der TU Clausthal zu erbringen. Maßgeblich für wählbare Veranstaltungen ist dabei das elektronische Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal. Die hier referenzierten Module sind beispielhaft aufgeführt.

Das Institut für Informatik bietet ab WS 10/11 Industriezertifikate an, die mit je 2 CP angerechnet werden können. Nähere Informationen in Anlage 4.

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungsfak- tor
9.3.1.a Sprachen					
Technisches Englisch	4Ü	4	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
9.3.1.b Allgemeine VWL					
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2V	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
9.3.1.c Wissensmanagement					
Knowledge Management	1V	1	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0.0
Gesamt:		4 CP			0.0

Anlage 2: Studienverlaufspläne

Inhaltsverzeichnis

1.	Modellstudienplan: Schwerpunkt Informatik – „Human-Centered Computing“	28
2.	Modellstudienplan: Schwerpunkt Informatik – „Paralleles und Vernetztes Rechnen“	29
3.	Modellstudienplan: Schwerpunkt Technische Informatik	30
4.	Modellstudienplan: Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – „Business Computing“	31
5.	Modellstudienplan: Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – „Operations Research“	31
6.	Modellstudienplan: Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik – „Informationssysteme in der Industrie“	33

**Modellstudienplan: Schwerpunkt Informatik –
„Human-Centered Computing“**

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	M 1.1.1 Informatik I 8 CP	M 1.1.1 Informatik II 8 CP	M 1.1.2 Informatik III 6 CP	M 1.1.5 Verteilte Systeme 6 CP	M 2.1.1 Rechnernetze I 6 CP	M 3.1.1 Ergonomie und MMS 6 CP
2						
3						
4						
5						
6						
7	M 1.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I 8 CP	M 2.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen II 6 CP	M 1.1.4 Software-technik I 6 CP	M 2.1.3 Programmier-praktikum 6 CP	M 2.3 Informatik-Veranstaltung nach Wahl aus dem Modul z.B. Embedded Systems Engineering I 6 CP	M 2.3 Informatik-Veranstaltung nach Wahl aus dem Modul z.B. Softwaretechnik II 6 CP
8						
9						
10						
11						
12						
13	M 1.2.2 Analysis I 8 CP	M 1.2.3 Analysis II 8 CP	M 1.1.6 Datenbanken I 6 CP	M 2.3 Informatik-Veranstaltung nach Wahl aus dem Modul z.B. Einführung in die KI 6 CP	M 3.3.2 Seminar II 3 CP	M 3.4 Schlüssel-qualifikation 3 CP
14						
15						
16						
17						
18						
19	M 2.1.2 Werkzeuge der Informatik 6 CP	M 1.1.3 Programmier-kurs 6 CP	M 3.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen III 3 CP	M 3.1.3 Geometrische Modellierung oder Computer Vision 6 CP	M 3.3.1 Fortgeschrit-tenenprojekt 9 CP	M 1.3.1 Bachelorarbeit 12 CP
20						
21						
22						
CP						
	M 3.1.2 Computer-graphik 6 CP	M 3.2.2 Numerische Mathematik 8 CP	M 2.1.4 Seminar I 3 CP	M 3.4 Schlüssel-qualifikation 4 CP	M 1.3.2 Bachelor-seminar 3 CP	
17						
18						
19						
20						
21						
22						
CP	30	30	30	32	28	30

	Veranstaltungen für alle Schwerpunkte
	Schwerpunktspezifische Veranstaltungen
	Vertiefungsspezifische Veranstaltungen
	Wahlmöglichkeiten

**Modellstudienplan: Schwerpunkt Informatik –
„Paralleles und Vernetztes Rechnen“**

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester					
1	M 1.1.1 Informatik I 8 CP	M 1.1.1 Informatik II 8 CP	M 1.1.2 Informatik III 6 CP	M 1.1.5 Verteilte Systeme 6 CP	M 4.1.2 Rechnernetze II oder Multiagenten- systeme I oder Virtuelle Realität und parallele physik.-basierte Simulation 6 CP	M 2.3 Informatik- Veranstaltung nach Wahl aus dem Modul z.B. Embedded Systems 6 CP					
2											
3											
4											
5											
6											
7	M 1.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I 8 CP	M 2.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen II 6 CP	M 1.1.4 Software- technik I 6 CP	M 2.1.3 Programmier- praktikum 6 CP	M 4.1.2 Rechnernetze II oder Multiagenten- systeme I oder Virtuelle Realität und parallele physik.-basierte Simulation 6 CP	M 2.3 Informatik- Veranstaltung nach Wahl aus dem Modul z.B. Softwaretechnik II 6 CP					
8											
9											
10											
11											
12											
13	M 1.2.2 Analysis I 8 CP	M 1.2.3 Analysis II 8 CP	M 1.1.6 Datenbanken I 6 CP	M 2.3 Informatik- Veranstaltung nach Wahl aus dem Modul z.B. Einführung in die KI 6 CP	M 4.3.1 Fortgeschrit- tenenprojekt 9 CP	M 4.4 Schlüssel- qualifikation 2 CP					
14											
15											
16											
17											
18											
19	M 2.1.2 Werkzeuge der Informatik 6 CP	M 1.1.3 Programmier- kurs 6 CP	M 4.2.1 Einführung in die Numerik für Ing. oder Lineare Optimierung 6 CP	M 4.2.2 Differential- gleichungen für Ing. oder Kombinatori- sche Optimierung 6 CP	M 4.3.2 Seminar II 3 CP	M 1.3.1 Bachelorarbeit 12 CP					
20											
21											
22											
21							M 4.4 Schlüssel- qualifikation 2 CP		M 4.1.1 Rechnerar- chitektur I 6 CP	M 4.4 Schlüssel- qualifikation 4 CP	M 1.3.2 Bachelor- seminar 3 CP
22											
CP	30	30	30	33	28	29					

Modellstudienplan: Schwerpunkt Technische Informatik

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
1	M 1.1.1 Informatik I 8 CP	M 1.1.1 Informatik II 8 CP	M 5.4.1 Elektronik I 6 CP	M 5.4.2 Entwurf Digitaler Schaltungen 6 CP	M 5.4.4 Embedded Systems 6 CP	M 1.1.5 Verteilte Systeme I 6 CP	
2							
3							
4			M 5.4.1 Elektronik- Praktikum 2 CP	M 5.4.2 Praktikum Digitaler Schaltungs- entwurf I 2 CP	M 5.1.1 Rechnernetze I 6 CP	M 5.3 Informatikver- anstaltung nach Wahl, z. B. Mobilkom- munikation 6 CP	
5							
6							
7	M 5.5.1 Experimental- physik I 6 CP	M 5.5.1 Experimental- physik II 6 CP	M 5.5.2 Grundl. der Elektrotechnik I 4 CP	M 5.6.4 Signale und Systeme 4 CP	M 5.5.3 Messtechnik I 4 CP	M 5.5.4 Regelungs- technik I 4 CP	
8							
9			M 5.5.2 Prakt. ET I 1 CP	M 5.4.3 Rechner- architektur I 6 CP			M 5.1.3 Seminar 3 CP
10							
11	M 1.2.2 Analysis I 8 CP	M 1.2.3 Analysis II 8 CP	M 1.1.2 Informatik III 6 CP	M 5.2.1 Lineare Algebra und diskrete Strukturen II 6 CP	M 5.6.1 Fortgeschrit- tenprojekt 9 CP	M 1.3.1 Bachelorarbeit 12 CP	
12							
13							
14			M 1.1.4 Software- technik I 6 CP	M 5.1.2 Programmier- praktikum 6 CP			
15							
16							
17	M 1.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I 8 CP	M 1.1.3 Programmier- kurs 6 CP	M 1.1.6 Datenbanken I 6 CP	M 5.1.2 Programmier- praktikum 6 CP	M 5.7 Schlüssel- qualifikation 2 CP	M 1.3.2 Bachelor- seminar 3 CP	
18							
19							
20							
21							
22							
CP	30	28	31	30	30	31	

Modellstudienplan: **Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik –
„Business Computing“**

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	M 1.1.1 Informatik I 8 CP	M 1.1.1 Informatik II 8 CP	M 1.1.2 Informatik III 6 CP	M 6.1.2 Modellierung von Informationen- systemen 6 CP	M 6.1.3 Grundlagen integrierter Anwendungs- systeme 6 CP	M 7.2.3 Einführung in die KI oder Multiagenten- systeme I 6 CP
2						
3						
4			M 6.1.1 Einführung in die Wirtschafts- informatik 6 CP	M 1.1.5 Verteilte Systeme I 6 CP	M 7.2.2 Virtuelle Realität oder Modellbildung und Simulation 6 CP	M 7.2.1 Ergonomie und Mensch- Maschine- Schnittstellen oder Softwaretechnik II 6 CP
5						
6						
7	M 1.2.2 Analysis I 8 CP	M 1.2.3 Analysis II 8 CP	M 1.1.4 Software- technik I 6 CP	M 6.2.1 Kombinato- rische Optimierung 6 CP	M 6.4.1 Fortgeschrit- teneprojekt Wirtschafts- informatik 9 CP	M 7.3.1 Unterneh- mensrech- nung II 3 CP
8						
9						
10			M 1.1.6 Datenbanken I 6 CP	M 6.4.2 Seminar Wirtschafts- informatik 3 CP	M 6.4.3 Seminar Informatik oder BWL oder Wirt.-inf. 3 CP	M 1.3.1 Bachelorarbeit 12 CP
11						
12						
13	M 1.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I 8 CP	M 1.1.3 Programmier- kurs 6 CP	M 7.3.3 Investition und Finanzierung 3 CP	M 7.3.2 Unterneh- mensfor- schung I 3 CP	M 7.1.1 ATLANTIS (Internet- Veranstaltung, zur Wirt.-inf.) 6 CP	M 1.3.2 Bachelor- seminar 3 CP
14						
15						
16			M 6.3.2 Produktion 3 CP	M 6.3.3 Unterneh- mensrech- nung Ia 3 CP	M 6.3.3 Unterneh- mensrech- nung Ib 3 CP	M 7.4 Schlüssel- qualifikation 5 CP
17						
18						
19	M 6.3.1 Einführung in die BWL 3 CP	M 6.3.2 Marketing 3 CP				
20						
21						
22	M 6.3.1 Unterneh- mensführung 3 CP					
23						
CP	30	28	30	30	32	30

**Modellstudienplan: Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik –
„Operations Research“**

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester		
1	M 1.1.1 Informatik I 8 CP	M 1.1.1 Informatik II 8 CP	M 1.1.2 Informatik III 6 CP	M 6.1.2 Modellierung von Informationssystemen 6 CP	M 6.1.3 Grundlagen integrierter Anwendungssysteme 6 CP	M 1.1.5 Verteilte Systeme I 6 CP		
2								
3								
4			M 6.1.1 Einführung in die Wirtschaftsinformatik 6 CP	M 6.2.1 Kombinatorische Optimierung 6 CP	M 8.2.3 Lineare Optimierung 6 CP	M 8.1 ATLANTIS oder Einführung in die KI 6 CP		
5								
6								
7	M 1.2.2 Analysis I 8 CP	M 1.2.3 Analysis II 8 CP	M 1.1.4 Software- technik I 6 CP	M 8.2.2 Lineare Algebra und diskrete Strukturen II 6 CP	M 6.4.1 Fortgeschrittenenprojekt Wirtschaftsinformatik 9 CP	M 1.3.1 Bachelorarbeit 12 CP		
8								
9								
10			M 6.4.2 Seminar Wirtschaftsinformatik 3 CP	M 6.4.3 Seminar Informatik oder BWL oder Wirt.-inf. 3 CP				
11								
12								
13	M 1.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I 8 CP	M 1.1.3 Programmier- kurs 6 CP	M 1.1.6 Datenbanken I 6 CP	M 6.3.3 Unternehmens- rechnung Ib 3 CP	M 6.4.3 Seminar Informatik oder BWL oder Wirt.-inf. 3 CP	M 1.3.1 Bachelorarbeit 12 CP		
14								
15								
16			M 6.3.2 Produktion 3 CP	M 8.3.2 Investition und Finanzierung 3 CP	M 8.4 Schlüssel- qualifikation 6 CP		M 8.2.1 Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie 8 CP	M 1.3.2 Bachelor- seminar 3 CP
17								
18								
19	M 6.3.1 Einführung in die BWL 3 CP	M 6.3.2 Marketing 3 CP	M 6.3.3 Unternehmensrechnung Ia 3 CP	M 8.4 Schlüssel- qualifikation 6 CP	M 8.2.1 Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie 8 CP	M 8.3.1 Operations- management 3 CP		
20								
21								
22								
CP	30	28	30	30	32	30		

**Modellstudienplan: Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik –
„Informationssysteme in der Industrie“**

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	M 1.1.1 Informatik I 8 CP	M 1.1.1 Informatik II 8 CP	M 1.1.2 Informatik III 6 CP	M 6.1.2 Modellierung von Informations- systemen 6 CP	M 6.1.3 Grundlagen integrierter Anwendungs- systeme 6 CP	M 9.2.3 Einführung in die KI oder Multiagenten- systeme I 6 CP
2						
3						
4			M 6.1.1 Einführung in die Wirtschafts- informatik 6 CP	M 1.1.5 Verteilte Systeme I 6 CP	M 9.2.2 ATLANTIS oder Einführung in die Modell- bildung und Simulation von Systemen oder Embedded Systems 6 CP	M 9.2.1 Ergonomie und Mensch- Maschine- Schnittstellen oder Softwaretechnik II 6 CP
5						
6						
7	M 1.2.2 Analysis I 8 CP	M 1.2.3 Analysis II 8 CP	M 1.1.4 Software- technik I 6 CP	M 6.2.1 Kombinato- rische Optimierung 6 CP	M 6.4.1 Fortgeschrit- tenenprojekt Wirtschafts- informatik 9 CP	M 9.1.4 3D-CAD- Praktikum 3 CP
8						
9						
10			M 6.4.2 Seminar Wirtschafts- informatik 3 CP	M 9.1.1 Fabrik- und Anlagenpla- nung 4 CP	M 1.3.1 Bachelorarbeit 12 CP	
11						
12						
13	M 1.2.1 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I 8 CP	M 1.1.3 Programmier- kurs 6 CP	M 1.1.6 Datenbanken I 6 CP	9.1.2 Materialfluss und Logistik 3 CP	M 9.1.2 Praktikum Materialfluss- simulation 3 CP	M 1.3.2 Bachelor- seminar 3 CP
14						
15						
16			M 6.3.3 Unterneh- mensrech- nung Ia 3 CP	M 9.1.3 Rechnerinte- grierte Produktent- wicklung 3 CP		
17						
18						
19	M 6.3.1 Einführung in die BWL 3 CP	M 6.3.2 Produktion 3 CP	M 9.3 Schlüssel- qualifikation 2 CP	M 6.3.3 Unterneh- mensrech- nung Ib 3 CP	M 9.3 Schlüssel- qualifikation 2 CP	
20						
21						
22			M 6.3.2 Marketing 3 CP			
23						
24						
CP	30	31	29	30	30	30

Anlage 3: Vergleichbare und verwandte Studiengänge

Vergleichbare und verwandte Studiengänge im Sinne dieser Prüfungsordnung sind alle Bachelor- und Diplomstudiengänge, die im Bereich Informatik eingestuft sind (mit oder ohne spezieller Fach- oder Vertiefungsrichtung). Dazu gehören insbesondere die Studiengänge Informatik, Wirtschaftsinformatik und Computational Engineering. Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch den zuständigen Studienfachberater.

Anlage 4: Industriezertifikate

Die vom Institut für Informatik angebotenen Industriezertifikate

- „Certified Informations Systems Engineer“
- „V-Modell[®]XT Zertifikat Pro“
- „iSAQB[®] Certified Professional for Software Architecture“
- “TERP10: Solution Architect ERP – Integration of Business Processes with mySAP ERP 2005”

können nach erfolgreichem Absolvieren /Erwerb des Zertifikates jeweils mit 2 CP als Schlüsselqualifikation in den Bachelorstudiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkte Informatik und Wirtschaftsinformatik eingebracht werden.