

**Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des Masterstudiengangs
Informatik an der Universität zu Lübeck
mit dem Abschluss „Master of Science“**

vom 30. Januar 2014 (NBl. HS MBW Schl.-H. S. 19)

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studiengangsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung der Universität zu Lübeck für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge (im Folgenden abgekürzt durch PVO) das Masterstudium der Informatik an der Universität zu Lübeck.

§ 2

Studienziel

(1) Das Masterstudium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf informatische Tätigkeiten in forschungs-, lehr-, entwicklungs- und anwendungsbezogenen Berufsfeldern vor.

(2) Das Ziel der Ausbildung im Masterstudiengang Informatik besteht darin, die Studierenden durch Vermittlung von Methoden und Kenntnissen sowie Einübung von Fertigkeiten in den wichtigsten Gebieten der Informatik in den Stand zu setzen, vielfältige Probleme der Informationsverarbeitung zu verstehen und zu bearbeiten. Sein Gegenstand ist die Analyse, Beschreibung, Konstruktion und Validierung von informationsverarbeitenden Systemen. Dabei liegt im Gegensatz zum Bachelorstudiengang die Betonung auf dem Erwerb von Fähigkeiten für wissenschaftliches Arbeiten. Die Ausbildung trägt dem durch ein grundlagenorientiertes, sowohl breites als auch vertiefendes Studium Rechnung und soll die Voraussetzung für ein lebenslanges Lernen im Bereich der Informatik sowie für eine weitergehende akademische Qualifikation wie z.B. die Promotion schaffen. Weiterhin sollen die Studierenden aufgrund der von ihnen erworbenen Kompetenzen in der Lage sein, Leitungsfunktionen in der Wirtschaft zu übernehmen.

(3) Der Masterstudiengang Informatik ist forschungsorientiert und konsekutiv zum Bachelor-Studiengang Informatik der Universität zu Lübeck aufgebaut. Von den Studierenden wird als Voraussetzung erwartet, dass sie bereits Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen im Bereich der Informatik in Umfang und Tiefe besitzen, wie es im Bachelor-Studiengang vermittelt wird.

(4) Wie im Bachelorstudiengang wird durch die Integration eines speziellen Anwendungsfaches ein intensiver Anwendungsbezug hergestellt. Dazu können die bereits im Bachelorstudium angebotenen Anwendungsfächer Bioinformatik (Bioinformatics), Robotik und Automation (Robotics and Automation) sowie IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit (IT-Security and Safety) im Masterstudium vertieft werden. Alternativ kann das Schwerpunktfach Software Systems Engineering gewählt werden. Für letzteres werden über eine breite Grundlagenausbildung in Informatik auf Bachelor-Niveau hinaus keine weiteren Voraussetzungen verlangt. Die Anwendungsfächer Medieninformatik und Medizinische Informatik werden noch bis zum Wintersemester 2016/2017 angeboten, können aber ab dem Wintersemester 2014/2015 nicht mehr gewählt werden.

§ 3

Zulassung zum Studium

(1) Der Masterstudiengang ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Informatik der Universität zu Lübeck. Bei Bewerberinnen und Bewerbern, die die fachlichen Voraussetzungen nicht vollständig erfüllen, kann eine Zulassung unter der Auflage erfolgen, fehlende Voraussetzungen durch erfolgreiche Absolvierung von Modulen des Bachelorstudiengangs innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums nachzuholen. Es muss der erste angebotene Termin der jeweiligen Modulprüfungen wahrgenommen werden. Abweichend von § 17 Absatz 1 Satz 1 PVO kann die Absolvierung der Module zur Auflagenerfüllung nur einmal wiederholt werden. Der Termin hierfür wird von der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden festgesetzt. Die Regelung des § 15 Absatz 2 PVO gilt entsprechend.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang Informatik ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber folgende Nachweise erbringt:

1. Bachelorabschluss in Informatik oder einem verwandten Fach

Hierfür muss die Bewerberin oder der Bewerber durch Vorlage

- der Bachelorurkunde,
- des Prüfungszeugnisse,
- des Diploma-Supplements,
- der Bachelorarbeit und
- gegebenenfalls geeigneter weiterer aussagekräftiger Dokumente

nachweisen,

a) dass sie oder er einen Bachelorabschluss oder einen diesem gleichwertigen Abschluss im Studiengang Informatik oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang an einer deutschen Hochschule oder an einer Hochschule erworben hat, die einem der Bologna-Signatarstaaten angehört oder

b) dass sie oder er an einer ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss in einem fachlich eng verwandten Studiengang erworben hat.

Die Gleichwertigkeit eines Bachelorstudiengangs wird ohne weitere Prüfung angenommen, wenn dieser von einer fachspezifischen Akkreditierungsagentur wie der ASIIN nach den Richtlinien des Akkreditierungsrates akkreditiert worden ist und die Akkreditierung zum Zeitpunkt des Abschlusses gültig ist. Die Gleichwertigkeit eines ausländischen Abschlusses wird unter Berücksichtigung der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Ständigen Sekretariat der Kultusministerkonferenz (www.anabin.de) geprüft. Falls keine Gleichwertigkeit festgestellt wird, ist dies im Ablehnungsbescheid zu begründen.

2. Besondere Qualifikation

Der Nachweis der besonderen Qualifikation wird durch einen Bachelorabschluss mit mindestens der Note 2,7 sowie einer qualifizierten Bachelorarbeit erbracht. Auch andere Nachweise, etwa auf Grund einschlägiger Berufserfahrung, sind möglich.

3. Motivation für den Masterstudiengang Informatik

Dieser Nachweis ist durch ein Motivationsschreiben zu erbringen, in dem Folgendes detailliert darzulegen ist:

- a) Eignung für diesen Studiengang auf Grund der bisherigen Ausbildung,
- b) spezifische Begabungen und Interessen für diesen Studiengang,
- c) Fähigkeiten für eine grundlagen- und methodenorientierte wissenschaftliche Arbeitsweise und
- d) die Erwartungen an diesen Studiengang und die Berufsziele.

4. Ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache

Dieser Nachweis ist nur von Bewerberinnen und Bewerber zu erbringen, die weder eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung besitzen noch ihren Bachelorabschluss an einer deutschen Hochschule erworben haben. Der Nachweis hierüber wird geführt durch das Bestehen eines anerkannten Sprachtests.

(3) Mit dem Zulassungsantrag zum Masterstudium ist eines der folgenden Anwendungs- bzw. Schwerpunktfächer zu wählen:

1. Bioinformatik (Bioinformatics),
2. Robotik und Automation (Robotics and Automation),
3. Software Systems Engineering.
4. IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Die unter Ziffer 1–2 und 4 genannten Anwendungsfächer bauen auf dem Curriculum der entsprechenden Anwendungsfächer des Bachelorstudiengangs Informatik der Universität zu Lübeck auf. Mit dem Zulassungsantrag ist der Nachweis zu erbringen, dass die darin vermittelten Kompetenzen vorhanden sind. Bei Defiziten kann die Wahl eines dieser Anwendungsfächer dennoch mit der Auflage genehmigt werden, geeignete Lehrmodule aus dem Bachelorstudium nachzuholen.

(4) Über das Vorliegen und die Erfüllung der in den Absätzen 1 bis 3 genannten Zulassungsvoraussetzungen sowie über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) Wenn zum Bewerbungszeitpunkt das qualifizierende Studium noch nicht abgeschlossen ist, die Bachelorarbeit aber bereits begonnen wurde, genügt der Nachweis

- der Gleichwertigkeit des Studiengangs,
- der Anmeldung der Bachelorarbeit mit Benennung des Betreuers und des Themas sowie
- Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 150 Kreditpunkten und
- eine aus diesen Prüfungsleistungen ermittelte Durchschnittsnote von mindestens 2,7,

um unter Vorbehalt zugelassen zu werden.

In diesem Fall ist der erfolgreiche Studienabschluss durch Vorlage der Dokumente gemäß Absatz 2 innerhalb von drei Monaten nach Semesterbeginn nachzuweisen. Geschieht dies nicht, so erlischt die Zulassung.

(6) Die Zulassung ist zu versagen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat die Masterprüfung oder die Diplomprüfung in einem Studiengang Informatik oder einem verwandten Studiengang an einer Universität, einer gleichgestellten Hochschule oder einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder wenn sie oder er sich in solch einem Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet.

(7) Studierende können nicht gleichzeitig im Masterstudiengang Informatik und dem Bachelor- oder Masterstudiengang Medizinische Informatik oder Medieninformatik oder dem Masterstudiengang Entrepreneurship in digitalen Technologien der Universität zu Lübeck eingeschrieben sein.

§ 4

Struktur und Umfang des Studiums

(1) Das Studium kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

(2) Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen aus einem Pflichtbereich und einem Wahlpflichtbereich mit einem Gesamtumfang von 120 Kreditpunkten (KP) gemäß dem ECTS-Standard mit einer Regelstudienzeit von zwei Jahren. Dabei entfallen 44 KP auf das Kernfach Informatik mit einem Pflichtbereich von Basismodulen im Umfang von 18 KP und einem Wahlpflichtbereich von Vertiefungsmodulen im Umfang von 36 KP, weitere 32 KP auf das Anwendungs- bzw. Schwerpunktfach, 4 KP auf fachübergreifende Kompetenzen und 30 KP auf die Masterarbeit mit einem abschließenden Kolloquium. Bei der individuellen Gestaltung der Wahlpflichtbereiche muss jeder Studierende sicherstellen, dass sich mindestens ein Seminar darunter befindet.

(3) Die Teilnahme an weiteren von der Universität angebotenen Lehrmodulen über den in Absatz 2 vorgegebenen Rahmen hinaus ist möglich und wird empfohlen. Derartige Prüfungsleistungen können auf Antrag im Diploma Supplement aufgelistet werden.

(4) Die Lehrmodule der einzelnen Bereiche und die Wahlmöglichkeiten sind im Anhang aufgeführt und im Modulhandbuch detailliert beschrieben.

(5) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch mit Ausnahme des Seminars CS5840 im Bereich Fachübergreifende Kompetenzen, das in Englisch durchgeführt wird. Darüber hinaus können auch weitere Lehrmodule, vornehmlich im Wahlpflichtbereich, in Englisch durchgeführt werden, wobei den Studierenden in diesem Fall die Option einer deutschsprachigen Prüfung einzuräumen ist. Für den Studienerfolg sind ausreichende Kenntnisse der englischen Fachsprache notwendig.

§ 5

Masterprüfung und Zulassungsvoraussetzungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus studienbegleitenden Fachprüfungen für die einzelnen Lehrmodule und der Masterarbeit mit einem abschließenden Kolloquium. Für Leistungszertifikate der Kategorie A und B (§ 6 PVO) ist eine Prüfungsleistung gemäß § 10 Absatz 1 PVO zu erbringen.

(2) Die Zulassung zu den studienbegleitenden Fachprüfungen erfolgt gemäß § 9 PVO grundsätzlich mit der Einschreibung zum Masterstudiengang Informatik. Für jede Fachprüfung sind die in § 9 Absatz 2 PVO genannten Voraussetzungen erforderlich.

(3) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist gesondert schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen

1. die Nachweise über das Vorliegen der in § 6 genannten Zulassungsvoraussetzungen und
2. eine Erklärung, dass keine Versagungsgründe gemäß § 3 Absatz 6 vorliegen.

(4) Zum Nachweis der fachlichen Eignung ist für je ein Basismodul aus den Bereichen theoretische, praktische und technische Informatik innerhalb des ersten Studienjahres eine erfolgreiche Prüfungsleistung zu erbringen. Es wird daher dringend empfohlen, diese Basismodule bereits im ersten Fachsemester zu absolvieren und sich der ersten Fachprüfung zu unterziehen, um gegebenenfalls von der Wiederholungsprüfung im ersten Semester Gebrauch machen zu können. Ist ein Basismodul im ersten Fachsemester nicht erfolgreich abgeschlossen worden, besteht im zweiten Fachsemester die Möglichkeit, ein alternatives Basismodul in dem entsprechenden Bereich zu absolvieren. Sind bis zum Ende des zweiten Fachsemesters nicht je ein Basismodul in den drei Bereichen bestanden, erlischt der Prüfungsanspruch für den Studiengang. Auch weitere Wiederholungsprüfungen sind abweichend von § 17 Absatz 1 Satz 1 PVO nicht mehr möglich. Bei Vorliegen von außergewöhnlichen Umständen kann ein Härtefallantrag gestellt

werden. Wird dieser vom Prüfungsausschuss anerkannt, so kann einmalig eine zusätzliche Wiederholungsprüfung gewährt werden.

§ 6

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Voraussetzungen gemäß § 9 PVO erfüllt, sich mindestens im dritten Studienhalbjahr befindet und Leistungszertifikate des Studiengangs im Umfang von mindestens 75 Kreditpunkten vorweist.

§ 7

Studienfachberatung und Mentorenbetreuung

(1) Studierende sollen die Studienfachberatung in Anspruch nehmen.

(2) Die Studienfachberatung wird in der Verantwortung der Lehreinheit des Master-Studiengangs Informatik durchgeführt. Jeder oder jedem Studierenden wird bei Studienbeginn eine Dozentin oder ein Dozent als Mentor(in) zugewiesen, die/der regelmäßig - mindestens zweimal pro Studienhalbjahr - aufzusuchen ist, um in Bezug auf den Studienerfolg und die weitere Studiengestaltung zu beraten.

**Anhang zur Studiengangsordnung für den
Master-Studiengang Informatik
der Universität zu Lübeck**

1. Vorbemerkung

In den folgenden Tabellen werden die Lehrmodule (LM) unterteilt in die verschiedenen Studienbereiche aufgelistet, für die Leistungszertifikate (LZF) zum Bestehen der Masterprüfung erworben werden müssen. Für jedes LM wird der Umfang der durchschnittlichen Präsenzstunden pro Woche (SWS), die Art der Veranstaltung: Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar oder seminaristischer Unterricht (S) oder Praktikum/Projekt (P), die Anzahl der Kreditpunkte (KP) und der Typ des Leistungszertifikats - Kategorie A oder B - angegeben. Weitere Details wie Lernziele und Inhalte, die zu erbringenden Studienleistungen und die Art der Prüfung sind in der Modulbeschreibung jedes einzelnen Moduls angegeben.

2. Allgemeine Hinweise und Regeln bei der Wahl von Lehrmodulen

Die Studierenden können unter Beachtung der prüfungsrechtlichen Vorgaben LM in den Wahlpflichtbereichen frei wählen. Dabei sind die folgenden Regeln zu beachten:

- LM können nicht mehrfach angerechnet werden,
- LM, die bereits im Prüfungszeugnis oder Diploma Supplement des qualifizierenden Bachelorstudiengangs aufgeführt sind, können nicht gewählt werden,
- mindestens eins der LM muss ein Seminar im Umfang von mindestens 2S beinhalten.

3. Kernbereich Informatik

Es müssen 54 KP durch Leistungszertifikate im Kernbereich Informatik erworben werden, 18 KP davon durch 3 Basismodule, die die Bereiche Theoretische, Praktische und Technische Informatik abdecken, sowie 36 KP durch 3 Vertiefungsmodule.

Kernbereich Informatik Basismodule	KP	SWS	Typ LZF
Basismodul Theoretische Informatik: eines der folgenden Module			
CS4000 Algorithmen	6	2V + 2Ü	A
CS4020 Spezifikation und Modellierung	6	2V + 2Ü	A
Basismodul Praktische Informatik: eines der folgenden Module			
CS4130 Web-basierte Informationssysteme	6	2V + 2Ü	A
CS4150 Verteilte Systeme	6	2V + 2Ü	A
Basismodul Technische Informatik: eines der folgenden Module			
CS4160: Echtzeitsysteme	6	2V + 2Ü	A
CS4170 Parallelrechnersysteme	6	2V + 2Ü	A
zu erreichende Summe	18		

Kernbereich Informatik Vertiefungsmodule	SWS	KP	Typ LZF
CS4501 Algorithmen, Logik und Komplexität	6V + 2S	12	A
CS4502 Parallele und verteilte Systeme	4V + 2Ü + 2S	12	A
CS4503 Ambient Computing und Anwendungen	3V+2S+3P	12	A
CS4504 Cyber Physical Systems	4V + 2Ü + 2S	12	A
CS4505 Systemarchitektur	4V + 2Ü + 3P	12	A
CS4506 Sicherheit von Daten und Kommunikation	4V + 4Ü	12	A
CS4507 Softwareverifikation	6V + 2Ü	12	A
CS4508 Datenmanagement	4V + 2Ü + 2S	12	A
CS4509 Internet-Technologien	4V + 2Ü + 3P	12	A
CS4510 Signalanalyse	4V + 2Ü + 2S	12	A
CS4511 Lernende Systeme	4V + 2Ü + 2S	12	A
CS4512 Bildgebende Systeme und inverse Probleme	8V	12	A
CS4520 Fallstudie zur professionellen Produktentwicklung	2S + 6P	12	A
zu erreichende Summe		36	

Vertiefungsmodule können aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen. Bei der Wahl der Vertiefungsmodule ist sicherzustellen, dass es keine Überschneidungen zwischen den Vertiefungsmodulen oder zu anderen Modulen gibt. Gegebenenfalls kann bei Überschneidungen ein Antrag an den Prüfungsausschuss gestellt werden, der prüft, ob eine adäquate Ersatzveranstaltung möglich ist.

4. Fachübergreifender Bereich

	SWS	KP	Typ LZF
Wahlpflichtmodul: 1 Modul aus dem folgenden Katalog:		4	B
CS5840 englischsprachiges Seminar aus dem Kernbereich Informatik oder Anwendungs-/Schwerpunktfach	2S	4	
EC4001 Allgemeine BWL	3V	4	
EC4010 Wirtschaftsrecht	2V+1Ü	4	
PS5810 Wissenschaftliche Lehrtätigkeit	1S+2P	4	
PS5830 Startup und New Business	1S+1P	4	
zu erreichende Summe		4	

5. Abschlussarbeit

CS5990 Masterarbeit mit Kolloquium	Bearbeitungszeit 6 Monate	KP 30
------------------------------------	-------------------------------------	-----------------

6. Anwendungs- und Schwerpunktfächer

a) Bioinformatik

	SWS	KP	Typ LZF
CS4441 Molekulare Bioinformatik und Modellierung biologischer Systeme	4V+2Ü	8	A
CS4410 Neuroinformatik und Computer Vision	4V+2Ü	8	A
CS5400 Aktuelle Themen Bioinformatik	4V+2Ü	8	A
CS5549 Projektpraktikum Bioinformatik	3P	4	B
LS3151 Molekularbiologie	2V+1Ü	4	A
Summe		32	

b) Robotik und Automation

	SWS	KP	LZF Typ
CS4271 Künstliche Intelligenz 2 und Medizinische Robotik	4V+2Ü	8	A
CS4290 Aktuelle Themen Robotik und Automation	2V+1Ü	4	A
CS4410 Neuroinformatik und Computer Vision	4V+2Ü	8	A
CS5295 Projektpraktikum Robotik und Automation	3P	4	B
ME2450 Regelungstechnik und Mechatronik	4V+2Ü	8	A
Summe		32	

c) Software Systems Engineering

	SWS	KP	LZF Typ
CS4130 Webbasierte Informationssysteme oder CS4150 Verteilte Systeme	2V+2Ü	6	A
CS4212 Aktuelle Themen SSE	2V+1Ü	4	A
CS4507 Softwareverifikation	6V+2Ü	12	A
CS5170 Hardware/Software Co-Design	2V+1Ü	4	A
CS5490 Projektpraktikum Software Systems Engineering	4P	6	B
Summe		32	

d) IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit

	SWS	KP	LZF Typ
CS4000 Algorithmik oder CS4020 Spezifikation und Modellierung	2V+2Ü	6	A
CS4138 Model-Checking oder CS4139 Runtime Verification und Testen	3V+1Ü	6	A
CS4506 Sicherheit von Daten und Kommunikation	4V+4Ü	12	A
CS5195 Aktuelle Themen ITSZ	4V+2Ü	8	A
Summe		32	

