

**Studiengangordnung (Satzung) für Studierende des Bachelorstudiengangs  
Informatik an der Universität zu Lübeck  
mit dem Abschluss „Bachelor of Science“**

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

**§ 1**

**Geltungsbereich**

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

**§ 2**

**Studienziel**

(1) Das Bachelorstudium bereitet die Absolventen und Absolventinnen auf informatische Tätigkeiten in anwendungs-, entwicklungs-, forschungs- und lehrbezogenen Berufsfeldern vor.

(2) Die Ausbildung verfolgt das Ziel, die Studierenden durch Vermittlung von Kenntnissen und Einübung von Fertigkeiten in den verschiedenen Teilgebieten der Informatik in den Stand zu setzen, vielfältige Probleme der Informationsverarbeitung aufzugreifen und zu lösen. Die Fähigkeit, sich auf wechselnde Aufgabengebiete einstellen zu können, ist dabei unerlässlich. Das Studium umfasst eine breite, grundlagenorientierte Ausbildung in Informatik ergänzt durch praktische Umsetzungen sowie eine fachbezogene Ausbildung in einer Anwendungsdisziplin. Das zentrale Thema des Bachelorstudiums Informatik ist die Konstruktion von informationsverarbeitenden Systemen für allgemeine und spezielle Anwendungen. Dies umfasst die Modellierung der Anwendungsanforderungen, den Entwurf und die Analyse von Verfahren zur Lösung der gestellten Aufgaben, die Entwicklung von Datenstrukturen und Algorithmen, deren Implementierung in Software und Hardware und den Nachweis dafür, dass das so konstruierte System die gestellten Anforderungen erfüllt. Für das Gespräch mit Anwenderinnen und Anwendern als deren Partnerin oder Partner bei der Lösung von Problemen mit Hilfe der Informationsverarbeitung muss die Absolventin und der Absolvent vor allem in der Lage sein, in der Fachsprache eines Anwendungsgebietes abgefasste Aufgabenstellungen sachgemäß so zu formulieren, dass diese mit Hilfe von IT-Systemen behandelt werden können.

(3) Die ergänzende anwendungsspezifische Ausbildung wird in den folgenden Anwendungsfächern angeboten: Bioinformatik (Bioinformatics), Robotik und Automation (Robotics and Automation) sowie IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit (IT-Security and Safety).

### **§ 3**

#### **Zulassung zum Studium**

(1) Voraussetzung für eine Zulassung zum Studium ist das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

(2) Die Zulassung ist zu versagen, wenn die Antragstellerin oder der Antragsteller die Bachelorprüfung oder die Diplom-Vorprüfung 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.

(3) Studierende können nicht gleichzeitig im Bachelor-Studiengang Informatik und den Bachelor- oder Masterstudiengängen Medizinische Informatik oder Medieninformatik der Universität zu Lübeck eingeschrieben sein.

(4) Mit dem Zulassungsantrag ist eines der in § 2 Absatz 3 genannten Anwendungsfächer zu wählen. Die Wahl eines Anwendungsfaches kann aus Kapazitätsgründen eingeschränkt werden. Die Wünsche der Bewerberinnen und Bewerber werden dann in der Reihenfolge der eingegangenen Anträge berücksichtigt. Ein späterer Wechsel des Anwendungsfaches kann auf begründeten Antrag vom Prüfungsausschuss genehmigt werden, soweit Kapazitäten vorhanden sind.

(5) Bewerberinnen und Bewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen das erfolgreiche Bestehen einer anerkannten Deutschprüfung nachweisen. Diese können durch die erfolgreiche Teilnahme an der "Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber" (DSH 2) oder durch die Prüfung "TestDaF" (TDN 4) nachgewiesen werden. Gute Kenntnisse der englischen Sprache erweisen sich im Laufe des Studiums als unentbehrlich.

### **§ 4**

#### **Studieninhalte**

Das Studium gliedert sich in folgende Teilbereiche:

1. Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten im Bereich der theoretischen, praktischen und technischen Informatik einschließlich der Softwareentwicklung,
2. Einführung in die für die Informatik erforderlichen Grundlagen der Logik, der Mathematik und den Natur- und Ingenieurwissenschaften,
3. Erwerb von Grundkenntnissen in einem Anwendungsfach,
4. fachspezifische Vertiefung durch Wahl weiterer Lehrmodule,
5. Erwerb von fachübergreifenden Kompetenzen, unter anderem in wissenschaftlichen Arbeitstechniken, der englischen Fachsprache und im Projektmanagement .

## **§ 5**

### **Struktur und Umfang des Studiums**

(1) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 180 Kreditpunkten (KP) gemäß dem ECTS-Standard. Die Regelstudienzeit beläuft sich auf drei Jahre. Der Umfang der Lehrmodule im Pflichtbereich Informatik beträgt 78 Kreditpunkte (KP), im Pflichtbereich Mathematik 32 KP, im Anwendungsfach 28 KP, im fachübergreifenden Bereich 11 KP, im Wahlbereich Informatik 16 KP. Die Bachelorarbeit mit einem abschließenden Kolloquium hat einen Umfang von 15 KP.

(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 beschreiben.

(5) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch mit Ausnahme des Bachelorseminars Informatik CS3702, das in Englisch abgehalten wird. Darüber hinaus können auch Lehrmodule des Wahlpflichtbereichs in Englisch durchgeführt werden, wobei den Studierenden in diesem Fall die Option einer deutschsprachigen Prüfung einzuräumen ist.

## **§ 6**

### **Bachelorprüfung und Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus studienbegleitenden Fachprüfungen für die einzelnen Lehrmodule und der Bachelorarbeit 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 Bachelor-Studiengang Informatik. Für jede Fachprüfung sind die in § 9 Absatz 2 PVO genannten Bedingungen zu erfüllen.

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

1. die Nachweise über das Vorliegen der in § 8 genannten Zulassungsvoraussetzungen und

2. eine Erklärung, dass keine Versagungsgründe gemäß § 3 Absatz 2 vorliegen.

## **§ 7**

### **Fachspezifische Eignungsfeststellung**

Die Lehrmodule des ersten Semesters Einführung in die Programmierung (CS1000) und Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 1 (MA1000) sowie des zweiten Semesters Algorithmen und Datenstrukturen (CS1001) und Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2 (MA1500) dienen der fachspezifischen Eignungsfeststellung gemäß § 18 PVO.

## **§ 8**

### **Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorarbeit**

Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Voraussetzungen gemäß § 9 PVO erfüllt, sich mindestens im 5. Fachsemester befindet und Leistungszertifikate des Studiengangs im Umfang von mindestens 120 Kreditpunkten vorweist.

## **§ 9**

### **Studienfachberatung und Mentorenbetreuung**

(1) Studierende sollen die Studienfachberatung in Anspruch nehmen.

(2) Die Studienfachberatung wird in der Verantwortung der Lehreinheit des Bachelor-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 Bachelorstudiengang Informatik der Universität zu Lübeck**

**1. Vorbemerkung**

In den folgenden Tabellen werden die Lehrmodule (LM) aufgelistet, für die Leistungszertifikate (LZF) zum Bestehen der Bachelorprüfung erworben werden müssen, unterteilt in die verschiedenen Studienbereiche. Für jedes Lehrmodul ist der Umfang der durchschnittlichen Präsenzstunden pro Woche (SWS), die Art Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (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.. Mit „A +“ sind die LM gekennzeichnet, die zur fachlichen Eignungsfeststellung dienen. Diese LZF müssen bis zum Ende des 3. bzw. 4. Fachsemesters erworben werden.

**2. Informatik**

<b>Pflicht-Lehrmodule Informatik</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ LZF</b>
CS1000 Einführung in die Programmierung	3V+3Ü+2P	<b>10</b>	A +
CS1001 Algorithmen und Datenstrukturen	4V+2Ü	<b>8</b>	A +
CS1002 Einführung in die Logik	2V+1Ü	<b>4</b>	A
CS1200 Technische Grundlagen der Informatik 1	2V+2Ü	<b>6</b>	A
CS1202 Technische Grundlagen der Informatik 2	2V+2Ü	<b>6</b>	A
CS2000 Theoretische Informatik	4V+2Ü	<b>8</b>	A
CS2100 Rechnerarchitektur	2V+1Ü	<b>4</b>	A
CS2150 Betriebssysteme und Netze	4V+2Ü	<b>8</b>	A
CS2300 Software Engineering	3V+1Ü	<b>6</b>	A
CS2301 Praktikum Software Engineering	4P	<b>6</b>	A
CS2700 Datenbanken	2V+1Ü	<b>4</b>	A
CS3000 Algorithmen-Design	2V+1Ü	<b>4</b>	A
CS3010 Mensch-Computer-Interaktion	2 V+1Ü	<b>4</b>	A
<b>Summe</b>		<b>78</b>	

### 3. Mathematik

<b>Pflicht-Lehrmodule Mathematik</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ LZF</b>
MA1000 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 1	4V+2Ü	<b>8</b>	A +
MA1500 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2	4V+2Ü	<b>8</b>	A +
MA2000 Analysis 1	4V+2Ü	<b>8</b>	A
MA2500 Analysis 2	2V+1Ü	<b>4</b>	A
MA2510 Stochastik 1	2V+1Ü	<b>4</b>	A
<b>Summe</b>		<b>32</b>	

### 4. Fachübergreifende Kompetenzen

<b>Pflicht-Lehrmodule Fachübergreifende Kompetenzen</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ LZF</b>
CS2450 Werkzeuge für das wissenschaftliche Arbeiten	2P	<b>2</b>	B
CS3701 Bachelor-Projekt Informatik	4P	<b>5</b>	B
CS3702 Bachelor-Seminar Informatik	2S	<b>4</b>	B
<b>Summe</b>		<b>11</b>	

## 5. Wahlpflichtbereich

Wahlpflicht-Lehrmodule	SWS	KP	Typ LZF
<b>Module im Umfang von mindestens 16 KP aus folgendem Katalog:</b>			
CS1601 Grundlagen der Multimediatechnik	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS2101 Eingebettete Systeme	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS2500 Robotik	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS2600 Interaktionsdesign	3V+3P	8	<b>B</b>
CS3050 Codierung und Sicherheit	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3051 Parallelverarbeitung	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3052 Programmiersprachen und Typsysteme	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3100 Signalverarbeitung	4V+2Ü	8	<b>A</b>
CS3110 Computergestützter Schaltungsentwurf	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3120 Elektronik und Mikrosystemtechnik	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3201 Usability-Engineering	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3202 Non-Standard Datenbanken	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3204 Künstliche Intelligenz 1	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3205 Computergrafik	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3206 Compilerbau	2V+1Ü	4	<b>A</b>
CS3420 Kryptologie	2V+1Ü	4	<b>A</b>
MA3110 Numerik 1	2V+1Ü	4	<b>A</b>
MA3445 Graphentheorie	2V+1Ü	4	<b>A</b>
PS5830 StartUp und New Business	1S+1P	4	<b>B</b>

im Wahlpflichtbereich ist für Studierende mit den Anwendungsfächern Bioinformatik und Robotik und Automation das LM CS3100 Signalverarbeitung verbindlich zu wählen, beim Anwendungsfach IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit das LM CS3420 Kryptologie.

## 6. Abschlussarbeit

CS3990 Bachelorarbeit Informatik mit Kolloquium	Bearbeitungszeit 6 Monate	Aufwand 3 Monate Vollzeit	KP 15
--	------------------------------	------------------------------	----------

## 7. Anwendungsfächer

### a) Bioinformatik

<b>Pflicht-Lehrmodule Bioinformatik</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ LZF</b>
CS1400 Einführung in die Bioinformatik	2V+1Ü	4	B
LS1100-INF Allgemeine Chemie	2V+1Ü	4	A
LS2500 Grundlagen der Biologie	2V+1Ü	4	A
LS3100 Molekulargenetik	1V+ 2 P	4	B
MA1600 Biostatistik 1	2V+1Ü	4	A
MA3400 Biomathematik	2V+1Ü	4	A
ME1500 Grundlagen der Physik	2V+1Ü	4	A
<b>SUMME</b>		<b>28</b>	

### b) Robotik und Automation

<b>Pflicht-Lehrmodule Robotik und Automation</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ LZF</b>
CS1500 Einführung in die Robotik und Automation	2V+1Ü	4	B
CS2101 Eingebettete Systeme	2V+1Ü	4	A
CS2110 Mobile Roboter	2V+1Ü	4	A
CS2500 Robotik	2V+1Ü	4	A
CS3120 Elektronik und Mikrosystemtechnik	2V+1Ü	4	A
CS3204 Künstliche Intelligenz 1	2V+1Ü	4	A
CS3501 Praktikum Robotik und Automation	3P	4	B
<b>SUMME</b>		<b>28</b>	

### c) IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit

<b>Pflicht-Lehrmodule IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ LZF</b>
CS1700 Einführung in die IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit	2V+1Ü	4	B
CS3050 Codierung und Sicherheit	2V+1Ü	4	A
CS3052 Programmiersprachen und Typsysteme	2V+1Ü	4	A
CS3400 Seminar Datensicherheit	2S	4	B
CS3410 Praktikum IT-Sicherheit	3P	4	B
CS4172 Zuverlässigkeit von Rechensystemen	2V+1Ü	4	A
CS4180 Sicherheit in Netzen und verteilten Systemen	2V+1Ü	4	A
<b>SUMME</b>		<b>28</b>	

# 8. Studienplan

Die folgende Tabelle beschreibt den empfohlenen Studienverlauf.

UNIVERSITÄT ZU LÜBECK		Studienplan Bachelor Informatik		KP Prüf		KP Prüf		KP		Anwendungsfach Wahlmöglichkeiten		KP		Prüf		
Fach- bezn.	KP	Prüf	Kernbereich Informatik	16	Mathematik	32	5	Fachbergr. Bereich	11	Bioinformatik	24	Robotik und Automation	28	IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit	28	6
1	30	4	CS1000 Einführung in die Programmierung	10	1	MA1000 Lin. Algebra u. Disk. Strukturen 1	8	1	MA2000 Analysis 1	8	1	CS1400 Erg in Rob. u. Automat.	4	CS1700 Eg in IT-Sich. u. Zuverlä.	4	1
2	30	5	CS1001 Algorithmen und Datenstrukturen	8	1	MA1500 Lin. Algebra u. Disk. Strukturen 2	8	1	MA2500 Analysis 2	4	1	CS2110 Mobile Roboter	4	CS3050 Codierung und Sicherheit	4	1
3	30	5	CS1202 Technische Grundlagen 2	6	1	CS2450 Werkzeuge für das wissenschaftliche Arbeiten		2	CS2500 Grundlagen der Biologie	4	CS3400 Seminar Datensicherheit	4	1			
4	30	5	CS2301 SW-Engineering Praktikum	6	0	MA2510 Stochastik 1	4	1	MEI1500 Grundlagen der Physik	4	CS2110 Eingebett. Systeme	4	1	CS4180 Sicherheit in Netzen und vert. Sys.	4	1
5	29	4	CS2000 Algorithmen-Design	4	1	CS3702 Ba-Seminar Informatik	4	1	MA3400 Bio-mathematik	4	CS3120 Elektronik u. Mikrosystemtech.	4	1	CS3052 Programmierspr. und Typsysteme	4	1
			CS3010 Mensch-Computer-Interaktion	4	1	CS3701 Ba-Projekt Informatik	5		LS3100 Molekulargenetik	4	CS3501 Praktikum Robotik & Autom.	4	0	CS3410 Praktikum IT-Sicherheit	4	0
			LM WaPr/GrInf 1	4	1				MA1600 Biostatistik 1	4	CS3204 Künstliche Intelligenz 1	4	1	CS4172 Zuverlässigkeit von Rechensystemen	4	1
6	31	4	LM WaPr/GrInf 2	4	1						CS3100 Signalverarbeitung	4		CS3420 Kryptologie	4	
			LM WaPr/GrInf 3	4	1						CS3100 Signalverarbeitung	4				
			LM WaPr/GrInf 4	4	1											
			CS3990 Bachelorarbeit Informatik mit Kolloquium	15												
<b>Summe</b>	<b>180</b>	<b>27</b>	<b>Auswahl LM im Bereich WaPr/GrInf (je 4 KP):</b>													
			CS1600 Grundl. der Multimedialechnik	CS3110 Computergestützter Schaltungsentwurf												
			CS2500 Robotik	CS3120 Elektronik und Mikrosystemtechnik												
			CS3050 Codierung und Sicherheit	CS3201 Usability-Engineering												
			CS3051 Parallelverarbeitung	CS3202 Non-Standard Datenbanken												
			CS3052 Programmiersprachen u. Typsysteme	CS2101 Eingebettete Systeme												
				CS2600 Interaktionsdesign (8KP)												
				CS3100 Signalverarbeitung (8KP)												
				CS3204 Künstliche Intelligenz 1												
				CS3205 Computergenetik												
				CS3206 Compilerbau												
				CS3420 Kryptologie												
				MA3110 Numerik 1												
				MA3445 Graphentheorie												
				PS3930 Startup und New Business												

aktuell ab WiSe 2014/15

Version 18. Jan. 2014