

**Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsordnung (Satzung)  
für Studierende des Bachelorstudiengangs Medizinische Informatik  
an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss „Bachelor of Science“  
vom 24. Juli 2017**

*Tag der Bekanntmachung im NBl. HS MBWK Schl.-H.: 28.09.2017, S. 77*

*Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der Universität zu Lübeck: 24.07.2017*

Aufgrund des § 52 Absatz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. März 2017 (GVOBl. Schl.-H. S. 142), wird nach Beschlussfassung des Senats vom 12. Juli 2017 und nach Genehmigung des Präsidiums vom 17. Juli 2017 die folgende Satzung erlassen.

### **Artikel I**

Die Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des Bachelorstudiengangs Medizinische Informatik an der Universität zu Lübeck vom 29. Januar 2014 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. S. 18) wird wie folgt geändert:

1. In § 1 wird nach dem Wort „Prüfungsverfahrensordnung“ der Klammerzusatz „(PVO)“ eingefügt und nach dem Wort „Master-Studiengänge“ der Klammerzusatz „(im Folgenden abgekürzt durch PVO)“ gestrichen.
2. § 3 wird wie folgt geändert:
  - a) In der Überschrift wird das Wort „Zulassung“ durch das Wort „Zugang“ ersetzt.
  - b) In Absatz 1 werden die Worte „eine Zulassung“ durch die Worte „den Zugang“ ersetzt.
  - c) Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber eine nach einer Prüfungsordnung im Studiengang Medizinische Informatik erforderliche Prüfung an einer Hochschule in Deutschland endgültig nicht bestanden hat, oder wenn sie oder er sich im Studiengang Medizinische Informatik in einem Prüfungsverfahren befindet“
  - d) Absatz 3 wird wie folgt geändert:
    - aa) In Satz 1 werden die Worte „deren Muttersprache nicht Deutsch ist“ durch die Worte „die keine deutsche Hochschulzugangsberechtigung besitzen“ ersetzt.
    - bb) In Satz 2 werden die Worte „Diese können“ durch die Worte „Dies kann“ und die Worte „nachgewiesen werden“ durch das Wort „erfolgen“ ersetzt.

e) Absatz 4 wird wie folgt neu gefasst: „Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.“

3. Es wird folgender § 4 eingefügt:

#### **„§ 4**

#### **Fachspezifische Eignungsfeststellung**

Die folgenden Lehrmodule des ersten Fachsemesters dienen der fachspezifischen Eignungsfeststellung gemäß § 24 PVO:

- Einführung in die Medizinische Informatik (CS1300-KP04)
- Einführung in die Programmierung (CS1000-KP08)
- Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 1 (MA1000-KP08)“

4. Der bisherige § 4 wird § 5.

5. Der bisherige § 5 wird § 6 und wie folgt neu gefasst:

#### **„§ 6**

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

(1) Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 180 Kreditpunkten (KP) gemäß dem ECTS-Standard mit einer Regelstudienzeit von drei Jahren. Der Umfang der Lehrmodule beträgt:

- im Pflichtbereich Medizinische Informatik 50 KP
- im Pflichtbereich Informatik 66 KP
- im Pflichtbereich Mathematik 28 KP
- im fachspezifischen Wahlpflichtbereich 14 KP
- im fachübergreifenden Bereich 7 KP

Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 KP, ihr folgt ein abschließendes Kolloquium im Umfang von 3 KP.

(2) Die Teilnahme an weiteren von der Universität angebotenen Lehrmodulen laut Modulhandbuch über den in Absatz 1 vorgegebenen Rahmen hinaus ist möglich und wird empfohlen. Derartige Prüfungsleistungen können auf Antrag im Diploma Supplement aufgelistet werden, sofern sie in einem der Modulhandbücher eines Studiengangs der Universität zu Lübeck geführt sind.

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

(4) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch mit Ausnahme des Bachelorseminars Medizinische Informatik CS3703-KP04, das in Englisch abgehalten wird. Darüber hinaus können auch einzelne Lehrmodule des Wahlpflichtbereichs auf Englisch durchgeführt werden, wobei den Studierenden in diesem Fall die Option einer deutschsprachigen Prüfung einzuräumen ist, es sei denn, das Qualifikationsziel des Moduls zielt auf den Erwerb von Kenntnissen in englischer Sprache ab.“

6. Der bisherige § 6 wird § 7 und wie folgt neu gefasst:

### **„§ 7**

#### **Bachelorprüfung und Prüfungsvorleistungen**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus studienbegleitenden Fachprüfungen für die einzelnen Lehrmodule und der Bachelorarbeit mit einem abschließenden Kolloquium. Für Module der Kategorie A und B gemäß Anlage ist eine Prüfungsleistung gemäß § 12 Absatz 1 in Verbindung mit §§ 13 ff. PVO zu erbringen.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit ist gemäß § 11 Absatz 5 PVO gesondert schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen.

(3) Die Zulassung zu den studienbegleitenden Fachprüfungen erfolgt gemäß § 11 PVO grundsätzlich mit der Einschreibung zum Bachelorstudiengang Medizinische Informatik. Für die Zulassung zu einer Fachprüfung können gemäß § 11 Absatz 2 PVO Prüfungsvorleistungen definiert werden, die im Modulhandbuch vor Beginn des jeweiligen Moduls aufzuführen sind. Prüfungsvorleistungen sind vor dem Zeitpunkt der Prüfung abzuschließen und nachzuweisen und gehen zu nicht mehr als 10 % in die Modulnote ein.“

7. Der bisherige § 7 wird gestrichen.

8. In § 8 wird folgender Absatz 2 angefügt:

„(2) Die Module des ersten und zweiten Fachsemesters müssen erfolgreich absolviert worden sein. Ebenso müssen sämtliche Module, die als fachspezifische Eignungsfeststellung gemäß § 4 gelten, erfolgreich absolviert worden sein.“

9. Der Anhang wird durch folgende Anhänge 1 und 2 ersetzt:

**Anhang 1 zur Studiengangsordnung für den  
Bachelorstudiengang Medizinische Informatik  
der Universität zu Lübeck**

*Die Modulkataloge*

**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 (P) - die Anzahl der Kreditpunkte (KP) entsprechend dem European Credit Transfer System und der Typ des Leistungszertifikats - Kategorie A oder B - angegeben. Weitere Details wie Lernziele und Inhalte, die zu erbringenden Studienleistungen oder Art der Prüfung werden im Modulhandbuch (MHB) beschrieben. Mit „A +“ sind die LM gekennzeichnet, die zur fachspezifischen Eignungsfeststellung dienen. Diese LZF müssen bis zum Ende des 3. Fachsemesters erworben werden.

**2. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Medizinische Informatik**

<b>Modulnr.</b>	<b>Pflicht-Lehrmodule Medizinische Informatik</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ LZF</b>
CS1300-KP04	Einführung in die Medizinische Informatik	2V+1Ü	<b>4</b>	A +
CS1400-KP04	Einführung in die Bioinformatik	2V+1Ü	<b>4</b>	A
CS3300-KP08	Informatik im Gesundheitswesen - eHealth	2V+2Ü+2P	<b>8</b>	A
CS3310-KP08	Medizinische Bildverarbeitung	3V+2Ü+1P	<b>8</b>	A
MA1600-KP04	Biostatistik 1	2V+1Ü	<b>4</b>	A
ME2151-KP04	Einführung in die Medizintechnik	2V+1Ü	<b>4</b>	A
MZ2151-KP06	Einführung in die Medizin für MI 1	4V	<b>6</b>	A
MZ2152-KP08	Einführung in die Medizin für MI 2	6V	<b>8</b>	A
MZ4010-KP04	Klinische Epidemiologie	2V+1Ü	<b>4</b>	A
	<b>Summe</b>		<b>50</b>	

### 3. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Informatik

Modulnr.	Pflicht-Lehrmodule Informatik	SWS	KP	Typ LZF
CS1000-KP08	Einführung in die Programmierung	3V+3Ü	8	A +
CS1001-KP08	Algorithmen und Datenstrukturen	4V+2Ü	8	A
CS1002-KP04	Einführung in die Logik	2V+1Ü	4	A
CS1200-KP06	Technische Grundlagen der Informatik 1	2V+2Ü	6	A
CS2000-KP08	Theoretische Informatik	4V+2Ü	8	A
CS2150-KP08	Betriebssysteme und Netze	4V+2Ü	8	A
CS2300-KP06	Software Engineering	3V+1Ü	6	A
CS2301-KP06	Praktikum Software Engineering	4P	6	A
CS2700-KP04	Datenbanken	2V+1Ü	4	A
CS3100-KP08	Signalverarbeitung	4V+2Ü	8	A
	<b>Summe</b>		<b>66</b>	

### 4. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Mathematik

Modulnr.	Pflicht-Lehrmodule Mathematik	SWS	KP	Typ LZF
MA1000-KP08	Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 1	4V+2Ü	8	A +
MA1500-KP08	Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2	4V+2Ü	8	A
MA2000-KP08	Analysis 1	4V+2Ü	8	A
MA2500-KP04	Analysis 2	2V+1Ü	4	A
	<b>Summe</b>		<b>28</b>	

### 5. Pflicht-Lehrmodule aus dem fächerübergreifenden Bereich

Modulnr.	Pflicht-Lehrmodule fächerübergreifend	SWS	KP	Typ LZF
CS3703-KP04	Bachelor-Seminar Medizinische Informatik	2S	4	B
CS3800-KP03	Gesellschaftliche Aspekte in der Medizinischen Informatik	1V + 1S	3	B
	<b>Summe</b>		<b>7</b>	

### 6. Wahlpflichtbereich fachspezifisch

Modulnr.	Wahlpflicht-Lehrmodule aus folgendem Katalog in einem Umfang von 14 KP insgesamt	SWS	KP	Typ LZF
CS1202-KP06	Technische Grundlagen der Informatik 2	2V+2Ü	6	A
CS1500-KP04	Einführung in die Robotik und Automation	2V+1Ü	4	A
CS1700-KP04	Einführung in die IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit	2V+1Ü	4	B
CS2100-KP04	Rechnerarchitektur	2V+1Ü	4	A
CS2101-KP04	Eingebettete Systeme	2V+1Ü	4	A
CS2500-KP04	Robotik	2V+1Ü	4	A
CS3000-KP04	Algorithmendesign	2V+1Ü	4	A
CS3010-KP04	Mensch-Computer-Interaktion	2V+1Ü	4	A
CS3050-KP04	Codierung und Sicherheit	2V+1Ü	4	A
CS3202-KP04	Non-Standard-Datenbanken	2V+1Ü	4	A
CS3204-KP04	Künstliche Intelligenz 1	2V+1Ü	4	A
CS3205-KP04	Computergrafik	2V+1Ü	4	A
CS3420-KP04	Kryptologie	2V+1Ü	4	A
CS3830-KP04	Programmierung für die medizinische Bildverarbeitung in C++	1V+2P	4	B
CS4180-KP04	Sicherheit in Netzen und verteilten Systemen	2V+1Ü	4	A
LS1100-KP04	Allgemeine Chemie	3V+1Ü	4	A

LS3100-KP04	Molekulargenetik	1V+2P	<b>4</b>	B
MA2214-KP04	Klinische Studien	2V+1Ü	<b>4</b>	A
MA2510-KP04	Stochastik 1	2V+1Ü	<b>4</b>	A
MA3110-KP04	Numerik 1	2V+1Ü	<b>4</b>	A
MA3400-KP04	Biomathematik	2V+1Ü	<b>4</b>	A
MA3445-KP04	Graphentheorie	2V+1Ü	<b>4</b>	A
ME2100-KP04	Einführung in die Biomedizinische Optik	2V+1P	<b>4</b>	A
ME3100-KP04	Medizinische Bildgebung	2V+1P	<b>4</b>	A
MZ3100-KP04	Medizinisches Qualitätsmanagement	2V+1Ü	<b>4</b>	A
RO5300-KP06	Humanoide Roboter	2V+2Ü	<b>6</b>	A
	<b>Summe</b>		<b>14</b>	

Neben den Modulen im obigen Katalog kann der Prüfungsausschuss weitere Module bestimmen, die für den fachspezifischen Wahlpflichtbereich gewählt werden können, soweit in diesen Veranstaltungen noch freie Kapazitäten vorhanden sind.

### 7. Abschlussarbeit

<b>Modulnr.</b>	<b>Abschlussarbeit</b> Medizinische Informatik	<b>KP</b>
CS3991-KP15	Bachelorarbeit Medizinische Informatik mit Kolloquium	<b>12+3</b>

## Anhang 2 zur Studiengangsordnung für den Bachelorstudiengang Medizinische Informatik der Universität zu Lübeck

Die folgende Tabelle beschreibt den empfohlenen Studienverlauf.

### Studienplan Bachelor Medizinische Informatik

	1. Semester (31 KP)	2. Semester (29 KP)	3. Semester (29 KP)	4. Semester (31 KP)	5. Semester (32 KP)	6. Semester (28 KP)
2	MZ2151-KP06 Einführung in die Medizin für MI 1: Anatomie / Physiologie 4 V		ME2151-KP04 Einführung in die Medizintechnik 2 V + 1 Ü	CS3300-KP08 Informatik im Gesundheitswesen - eHealth 2 V + 2 Ü + 2 P		CS3991-KP15 Bachelorarbeit mit Kolloquium
4	CS1300-KP04 Einführung in die Medizinische Informatik 2 V + 1 Ü	CS1200-KP06 Technische Grundlagen der Informatik 1 2 V + 2 Ü	CS1400-KP04 Einführung in die Bioinformatik 2 V + 1 Ü	MA1600-KP04 Biostatistik 1 2 V + 1 Ü	CS3310-KP08 Medizinische Bildverarbeitung 3 V + 2 Ü + 1 P	
6						
8	CS1000-KP08 Einführung in die Programmierung 3 V + 3 Ü	CS1001-KP08 Algorithmen und Datenstrukturen 4 V + 2 Ü	MZ2152-KP08 Einführung in die Medizin für MI 2: Pathologie / Zellbiologie und Genetik / Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie 6 V		MZ4010-KP04 Klinische Epidemiologie 2 V + 1 Ü	
10						
12			CS1002-KP04 Einführung in die Logik 2 V + 1 Ü	CS2150-KP08 Betriebssysteme und Netze 4 V + 2 Ü	Wahlpflicht Medizinische Informatik (4 KP)	Wahlpflicht Medizinische Informatik (10 KP)
14						
16	MA1000-KP08 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 1 4 V + 2 Ü	MA1500-KP08 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2 4 V + 2 Ü	CS2000-KP08 Theoretische Informatik 4 V + 2 Ü			
18						
20				CS2700-KP04 Datenbanken 2 V + 1 Ü	CS3100-KP08 Signalverarbeitung 4 V + 2 Ü	
22						
24	MA2000-KP08 Analysis 1 4 V + 2 Ü	MA2500-KP04 Analysis 2 2 V + 1 Ü	CS2300-KP06 Software Engineering 3 V + 1 Ü	CS2301-KP06 Praktikum Software Engineering 4 P		CS3800-KP03 Gesellschaftl. Aspekte in der Med. Inf. 1V+1S
26						
28						
30					CS3703-KP04 Bachelor-Seminar Medizinische Informatik 2 S	
32						

#### Wahlpflichtkatalog:

##### Medizinische Informatik

CS1500-KP04	Einführung in die Robotik und Automation
CS2500-KP04	Robotik
CS3830-KP04	Programmierung für die medizinische Bildverarbeitung in C++
LS1100-KP04	Allgemeine Chemie
LS3100-KP04	Molekulargenetik
MA2214-KP04	Klinische Studien
MA3400-KP04	Biomathematik
ME2100-KP04	Einführung in die Biomedizinische Optik
ME3100-KP04	Medizinische Bildgebung
MZ3100-KP04	Medizinisches Qualitätsmanagement
RO5300-KP06	Humanoide Roboter

##### Informatik

CS1202-KP06	Technische Grundlagen der Informatik 2
CS1700-KP04	Einführung in die IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit
CS2100-KP04	Rechnerarchitektur
CS2101-KP04	Eingebettete Systeme
CS3000-KP04	Algorithmendesign
CS3010-KP04	Mensch-Computer-Interaktion
CS3050-KP04	Codierung und Sicherheit
CS3202-KP04	Non-Standard-Datenbanken
CS3204-KP04	Künstliche Intelligenz 1
CS3205-KP04	Computergrafik
CS3420-KP04	Kryptologie
CS4180-KP04	Sicherheit in Netzen und verteilten Systemen

##### Mathematik

MA2510-KP04	Stochastik 1
MA3110-KP04	Numerik 1
MA3445-KP04	Graphentheorie

#### Legende

Medizinische Informatik
Informatik
Wahlpflicht MedInf + Inf
Mathematik
Fächerübergreifender Bereich

## **Artikel II**

Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ihr Studium zum oder nach dem Wintersemester 2017/2018 aufnehmen.

Lübeck, den 24. Juli 2017

*Prof. Dr. Hendrik Lehnert*  
Präsident der Universität zu Lübeck