

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

Vom 20. Dezember 2022 (NBl. HS MBWFK Schl.-H. 2023 S. 6)

geändert durch:

Satzung vom 21. November 2024 (NBl. HS MBWK Schl.-H. S. 74)

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studiengangsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Universität zu Lübeck für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge das weiterbildende Masterstudium Artificial Intelligence an der Universität zu Lübeck.

§ 2

Studienziel

(1) Das weiterbildende Masterstudium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf die Anwendung von Methoden und Technologien aus der Wissenschaft der Künstlichen Intelligenz in Praxis und Forschung vor.

(2) Das Ziel des weiterbildenden Studiums im Masterstudiengang Artificial Intelligence besteht darin, die Studierenden durch Vermittlung von wissenschaftlichen Methoden und Modellen sowie Einübung von Fertigkeiten der Künstlichen Intelligenz (KI) in den Stand zu setzen, fachgerecht praktische KI-Anwendungen realisieren zu können. Das Studium soll die Voraussetzung schaffen für ein lebenslanges Lernen im Bereich der KI sowie für eine weitergehende akademische Qualifikation (z.B. Promotion). Weiterhin sollen die Studierenden aufgrund der von ihnen erworbenen Kompetenzen in der Lage sein, Leitungsfunktionen in der Wirtschaft zu übernehmen.

(3) Der weiterbildende Masterstudiengang Artificial Intelligence ist forschungsorientiert. Von den Studierenden des Weiterbildungsstudiengangs Artificial Intelligence wird als Voraussetzung erwartet, dass sie bereits Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen im Bereich der mathematischen Modellbildung mitbringen, wie sie in einem Bachelorstudiengang Informatik oder einem eng verwandten Studiengang vermittelt werden. Ferner werden auch praktische Software-Entwicklungsfertigkeiten

in Umfang und Tiefe vorausgesetzt, wie sie in einem Informatik-nahen Bachelorstudiengang vermittelt werden oder in entsprechender beruflicher Praxis erworben werden.

(4) Bei erfolgreichem Abschluss des weiterbildenden Masterstudiums verleiht die Universität zu Lübeck den akademischen Grad „Master of Science“.

§ 3

Zugang zum Studium

(1) Voraussetzung für den Zugang zum weiterbildenden Masterstudiengang Artificial Intelligence ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber folgende Nachweise erbringt:

1. Bachelorabschluss in Informatik oder einem verwandten Fach, wofür die Bewerberin oder der Bewerber nachweisen muss,
 - a) dass sie oder er einen Bachelorabschluss oder einen diesem gleichwertigen Abschluss in einem der Studiengänge Informatik, Wirtschaftsinformatik, Medizininformatik, Medieninformatik, Softwaretechnik, IT-Sicherheit und Data Science 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 ausländischen Abschlusses wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Ständigen Sekretariat der Kultusministerkonferenz festgestellt. Die Noten der ausländischen Bildungsnachweise sind in das deutsche Notensystem umzurechnen.

2. Besondere Qualifikation
 - a) Grundlegende mathematische Konzepte aus den Gebieten Analysis, Lineare Algebra und Stochastik/Statistik müssen in dem von der Bewerberin oder dem Bewerber absolvierten Bachelorstudium in Modulen von mindestens 28 Kreditpunkten (KP) absolviert worden sein.
 - b) Das Erststudium muss mit einer Note von 2,3 oder besser abgeschlossen worden sein.
 - c) Eine qualifizierte Bachelorarbeit muss eingereicht werden.
 - d) Im Einzelfall kann von den Vorgaben a) und c) abgesehen werden, wenn die Bewerberin oder der Bewerber ihre oder seine fachliche Eignung auf andere geeignete Art und Weise nachweist.
3. Motivation für den weiterbildenden Masterstudiengang Artificial Intelligence
Dieser Nachweis ist durch ein Motivationsschreiben zu erbringen, in dem Folgendes detailliert darzulegen ist:
 - a) Eignung für diesen Studiengang aufgrund 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. Nachweis von berufspraktischen Erfahrungen im Bereich Software Engineering und Projekt Management und im Systems Engineering durch eine Informatik-nahe Berufstätigkeit von mindestens einem Jahr.
5. Nachweis ausreichender Kenntnisse der englischen Sprache gemäß CEFR B2 (nachzuweisen durch ein deutsches Abiturzeugnis, nach dem die Sprache für mindestens sieben Jahre belegt wurde oder durch entsprechende Sprachprüfungen (z.B. TOEFL, IELTS)).

(2) Über das Vorliegen und die Erfüllung der in Absatz 1 genannten Zugangsvoraussetzungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Bei Bewerberinnen und Bewerbern, die die Voraussetzungen nach Absatz 1 Ziffer 1 oder Ziffer 2 nicht vollständig erfüllen, kann eine Zulassung unter der Auflage erfolgen, dass die fehlenden Voraussetzungen innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums nachzuholen sind. Bei Bewerberinnen und Bewerbern mit fehlenden Kenntnissen aus dem Bereich der Theoretischen Informatik oder Mathematik, kann die Zulassung unter der Auflage erfolgen, fehlende Voraussetzungen innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums nachzuholen, in dem vom Prüfungsausschuss festzusetzende Module absolviert werden. Abweichend von § 23 Absatz 1 Satz 1 PVO kann die Absolvierung der Module zur Aufgabenerfüllung nur einmal wiederholt werden. Der Termin hierfür wird von der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden festgesetzt. Die Regelung des § 21 Absatz 2 PVO gilt entsprechend. Die nachzuholenden KP dürfen 30 nicht überschreiten.

(4) Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber eine nach einer Prüfungsordnung im Studiengang Artificial Intelligence erforderliche Prüfung an einer Hochschule in Deutschland endgültig nicht bestanden hat, oder wenn sie oder er sich im Studiengang Artificial Intelligence in einem Prüfungsverfahren befindet.

(5) Das Studium kann zum Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden.

§ 4

Master Agreement

Bei Bewerberinnen und Bewerbern, bei denen der Prüfungsausschuss aufgrund ihrer im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen das Nachholen von fachlichen Voraussetzungen aus dem Bachelorstudiengang Informatik für sachlich sinnvoll erachtet, kann zwischen der oder dem Studierenden und der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden ein sog. Master Agreement abgeschlossen werden. In diesem wird vereinbart, welche Module aus dem Bachelorstudium bis zu welchem Zeitpunkt erfolgreich absolviert werden sollten. Es dürfen nicht mehr als drei Module vereinbart werden. Bei Verfehlen der vereinbarten Modulabsolvierung lädt die oder der Prüfungsausschussvorsitzende zu einer Studienberatung gemäß § 6 PVO ein. Sofern von § 3 Absatz 3 Gebrauch gemacht wurde, darf zusätzlich kein Master Agreement abgeschlossen werden.

§ 5

Studieninhalte

Das Studium gliedert sich in folgende Teilbereiche:

1. Essenzielle Themen der KI
2. Praktische Ausbildung zur Erlangung von Fertigkeiten zum Umgang mit Werkzeugen (z.B. Labs)
3. Seminaristischer Unterricht als Teil von fachlichen Modulen (zur Stärkung der Kommunikationskompetenzen)
4. Master Thesis mit Kolloquium (Erwerb von Kompetenzen zum eigenständigen Arbeiten an einer größeren zusammenhängenden Aufgabe)

§ 6

Struktur und Umfang des Studiums

(1) Das Studium ist als Teilzeitstudium angelegt und hat einen Gesamtumfang von 120 Kreditpunkten (KP) gemäß dem ECTS-Standard mit einer Regelstudienzeit von drei Jahren. Die berufspraktischen Erfahrungen im Bereich Software Engineering und Projekt Management und im Systems Engineering werden nach erfolgreicher formaler Äquivalenzprüfung im Umfang von bis zu 30 KP auf das Studium anerkannt. Der Umfang der Lehrmodule beträgt im Pflichtbereich 90 KP. Die Masterarbeit hat dabei einen Umfang von 30 KP, ihr folgt ein abschließendes Kolloquium.

(2) Die Teilnahme an weiteren von der Universität angebotenen Lehrmodulen laut Modulhandbuch über den in Absatz 1 vorgegebenen Rahmen hinaus ist möglich. 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 sind im Anhang aufgeführt und im Modulhandbuch detailliert beschrieben. Module, die bereits im vorangegangenen Studium curricular vorgesehen sind, und erfolgreich absolviert wurden, sind von einer Belegung im Masterstudiengang ausgeschlossen. In einem Konfliktfall entscheidet der Prüfungsausschuss über mögliche Ersatzmodule.

(4) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Englisch.

(5) Da das Studium als Teilzeitstudium angelegt ist, welches die optimale Vereinbarkeit von Studium und Berufsausübung unterstützen soll, gelten die allgemeinen Vorlesungs- und vorlesungsfreien Zeiten der Universität zu Lübeck nicht. Des Weiteren finden die Lehrveranstaltungen und die Prüfungen virtuell statt.

§ 7

Masterprüfung und Prüfungsvorleistungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus studienbegleitenden Fachprüfungen für die einzelnen Lehrmodule und der Masterarbeit 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. Abweichend von § 16 Absatz 5 Satz 1 PVO beträgt die Bearbeitungszeit in der Masterarbeit 12 Monate.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist gemäß § 11 Absatz 8 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 weiterbildenden Masterstudiengang Artificial Intelligence. 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 nicht in die Modulnote ein.

§ 8

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

(1) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Voraussetzungen gemäß § 11 PVO erfüllt, sich mindestens im 4. Fachsemester befindet und Leistungszertifikate des Studiengangs im Umfang von mindestens 48 von den 60 im Pflichtprogramm zu erwerbenden Kreditpunkten entsprechend § 6 Absatz 1 vorweist.

(2) Sämtliche Module, die als Auflage gemäß § 3 Absatz 3 die Zulassung bedingt haben, müssen erfolgreich absolviert sein.

Anhang 1 zur Studiengangsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Artificial Intelligence der Universität zu Lübeck

Die Modulkataloge

1. Vorbemerkung

In den folgenden Tabellen werden die Lehrmodule (LM) aufgelistet, für die Leistungszertifikate (LZF) zum Bestehen der Masterprüfung 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), Praktikum (P) oder Seminar (S) – 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.

2. Allgemeine Hinweise und Regeln bei der Wahl von Lehrmodulen

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

- Lehrmodule können nicht mehrfach angerechnet werden.
- Lehrmodule, die bereits im Prüfungszeugnis oder Diploma-Supplement des qualifizierenden Bachelorstudiengangs aufgeführt sind, können nicht gewählt werden.
- Weitere Lehrmodule oder Modulkombinationen können auf begründeten Antrag vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.
- Von den Wahlpflichtveranstaltungen wird in jedem Studienjahr nur eine beschränkte Anzahl von Lehrmodule und auch nur bei hinreichender Nachfrage realisiert.

3. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Artificial Intelligence

| Modulnr. | Pflicht-Lehrmodule Artificial Intelligence | SWS | KP | Typ LZF |
|--|---|------------|-----------|----------------|
| CS4337-KP12 | Bio-Inspired Computing | 6V+2P | 12 | A |
| CS5071-KP12 | Next Generation AI Computing and Learning | 6V+2P | 12 | A |
| CS4519-KP12 | Intelligent Cooperative Agents | 6V+2P | 12 | A |
| CS5076-KP12 | Human-Centered Trustworthy AI | 6V+2P | 12 | A |
| CS4171-KP12 | Next Generation AI Technology | 4V+4P | 12 | A |
| | Zwischensumme | | 60 | |
| Module, die Teil der Äquivalenzprüfung sind | | | | |
| CS5490-KP06 | Lab Software Systems Engineering | 4P | 6 | B |
| CS4212-KP04 | Current Topics Software Systems Engineering | 2V+1S | 4 | B |
| CS5840-KP04 | Seminar in English | 2S | 4 | B |
| PS4670-KP04 | Studium Generale | 1V+1S | 4 | B |
| CS4520-KP12 | Case Study in Professional Product Development | 2Ü+6P | 12 | B |
| | Summe | | 90 | |

Neben den Modulen, die Teil der Äquivalenzprüfung sind, kann der Prüfungsausschuss weitere Module bestimmen, die hierfür gewählt werden können, soweit in diesen Veranstaltungen noch freie Kapazitäten vorhanden sind.

4. Abschlussarbeit

| Modulnr. | Abschlussarbeit | KP |
|-----------------|---------------------------------------|-----------|
| CS5995-KP30 | Master Thesis Artificial Intelligence | 30 |

Anhang 2 zur Studiengangsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Artificial Intelligence der Universität zu Lübeck

Die folgende Tabelle beschreibt den empfohlenen Studienverlauf
für den Studienbeginn im Wintersemester

| Anrechnung der Berufserfahrung (30 KP) | 1. Semester (12 KP) | 2. Semester (18 KP) | 3. Semester (18 KP) | 4. Semester (12 KP) | 5. Semester (15 KP) | 6. Semester (15 KP) |
|---|--|---|---|--|---------------------------------|---------------------|
| <p>Voraussetzung: Einhjährige Berufserfahrung</p> <p>Vorausgesetzt werden Software-Entwicklungsfertigkeiten in Umfang und Tiefe wie sie in der beruflicher Praxis in einem Informatik- nahen Umfeld erworben werden</p> | CS4171-KP12 Next Generation AI Technology 4V+4P | CS4337-KP12 Bio-Inspired Computing 6V+2P | CS4519-KP12 Intelligent Cooperative Agents 6V+2P | CS5076-KP12 Human-Centered Trustworthy AI 6V+2P | CS5995-KP30 Master Thesis AI | |
| | | CS5071-KP12 Next Generation AI Computing and Learning 6V+2P | | | | |
| Äquivalenzprüfung | 1 Prüfung | 1 Prüfung | 2 Prüfungen | 1 Prüfung | | 1 Prüfung |

Die folgende Tabelle beschreibt den empfohlenen Studienverlauf
für den Studienbeginn im Sommersemester

| Anrechnung der Berufserfahrung (30 KP) | 1. Semester (18 KP) | 2. Semester (18 KP) | 3. Semester (12 KP) | 4. Semester (12 KP) | 5. Semester (15 KP) | 6. Semester (15 KP) |
|---|---|---|--|--|---------------------------------|---------------------|
| <p>Voraussetzung: Einhjährige Berufserfahrung</p> <p>Vorausgesetzt werden Software-Entwicklungsfertigkeiten in Umfang und Tiefe wie sie in der beruflicher Praxis in einem Informatik- nahen Umfeld erworben werden</p> | CS4337-KP12 Bio-Inspired Computing 6V+2P | CS4519-KP12 Intelligent Cooperative Agents 6V+2P | CS5076-KP12 Human-Centered Trustworthy AI 6V+2P | CS4171-KP12 Next Generation AI Technology 4V+4P | CS5995-KP30 Master Thesis AI | |
| | | CS5071-KP12 Next Generation AI Computing and Learning 6V+2P | | | | |
| Äquivalenzprüfung | 1 Prüfung | 2 Prüfungen | 1 Prüfung | 1 Prüfung | | 1 Prüfung |