

## Akkreditierungsurkunde

Der Studiengang

### Künstliche Intelligenz

### Bachelor of Science (B.Sc.)

hat das interne Verfahren zur Qualitätssicherung mit Erfolg durchlaufen. Die Akkreditierung erfolgte durch ein Internes Audit, welches mit der Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates abschließt.

Die Technische Hochschule Deggendorf ist seit dem 09.09.2020 durch die Akkreditierungsagentur ASIIN systemakkreditiert und damit berechtigt, die Qualität ihrer Studiengänge anhand der European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse und den Vorgaben aus dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag in Verbindung mit der Bayerischen Studienakkreditierungsverordnung (BayStudAkkV) selbst zu prüfen und zu akkreditieren.

Der Beschluss über die Akkreditierung erfolgt auf Basis der Ergebnisse des Internen Audits und der vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen durch das Auditierungsgremium.

Die Akkreditierung wurde am 26.04.2021 vom internen Akkreditierungsgremium unter Auflagen beschlossen und ist vorläufig befristet bis zum 11.03.2022.

Nach Auflagenerfüllung gilt die Akkreditierung bis zum 11.03.2027.



Deggendorf, 26.04.2021

Prof. Dr. Peter Sperber  
Präsident

## Kurzbeschreibung des Verfahrens

Die internen Akkreditierungen (= Interne Audits) finden alle sechs Jahre statt. Die Gutachtergruppen setzen sich aus jeweils mindestens vier Personen aus verschiedenen Bereichen zusammen, was eine umfassende Einschätzung der Qualität eines Studiengangs sicherstellt:

- Mindestens zwei Professor:innen von Hochschulen und Universitäten (ein:e Vertreter:in extern, ein:e Vertreter:in intern)
- Mindestens ein:e Vertreter:in der Berufspraxis, Industrie- oder Unternehmensvertreter:in
- Mindestens ein:e Vertreter:in der Studierenden, welche:r im Moment den gleichen bzw. einen ähnlichen Studiengang an einer anderen Hochschule bzw. Universität studiert oder vor kurzem abgeschlossen hat.

Die Begutachtung der formalen Akkreditierungsanforderungen und hochschulrechtlichen Vorgaben erfolgt bereits vorab im Rahmen der formellen Prüfung des Studiengangs durch das ZQM, wird aber mit den Gutachter:innen nochmal aufgegriffen.

Die Überprüfung der für den jeweiligen Studiengang erforderlichen personellen und sächlich-räumlichen Ressourcen erfolgt durch die zuständige Fakultät, wird aber am Audittag auch nochmal aufgegriffen, um den Gesamteindruck des Studiengangs zu bewerten. Darüber hinaus bewerten die Verantwortlichen der Fakultät sowohl die fachlich-inhaltlichen als auch die formellen Kriterien innerhalb eines Selbstaudits und füllen eine Fakultätscheckliste aus.

Der Audittag ist so gestaltet, dass vom ZQM gezielt auf die Fragen und Bemerkungen eingegangen wird, welche die Gutachter:innen im Vorfeld bei einer Online-Befragung mit EvaSys beschrieben haben. Hierzu wurde den Gutachter:innen eine Checkliste zur Verfügung gestellt, die die relevanten Punkte der BayStudAkkV abdeckt. Im Fokus steht eine fachlich-inhaltliche Bewertung des Studiengangs und des zugrunde gelegten Konzepts anhand der Gesamtdokumentation, die per Cloud geteilt wird.

Damit eine ganzheitliche Bewertung des Studiengangs möglich ist, sind bei einem Internen Audit Befragungen von Lehrenden und Studierenden des Studiengangs vorgesehen.

Die Internen Audits dienen zur Überprüfung, ob diese Prozesse auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt und „gelebt“ werden. Die Verfahren weisen einen hohen Beratungscharakter auf und sind von einer großen Offenheit und gegenseitigem Respekt geprägt.

Zwischen zwei Audits, also nach drei Jahren, wird eine kleine Überprüfung des Studiengangs (= Internes Review) vorgenommen, um festzustellen, ob das Studiengangskonzept inkl. Qualifikationsprofil noch aktuell ist oder ob Verbesserungsbedarf besteht. Auch bei einem Internen Review wird der Studiengang gemeinsam mit Industrievertreter:innen / Vertreter:innen der Berufspraxis, Studierenden / Absolvent:innen und Lehrenden auf Aktualität und Adäquanz der Inhalte überprüft und ein Protokoll über mögliche Maßnahmen erstellt. Eine Umsetzung wird beim nächsten Internen Audit überprüft.

## Kurzprofil des Studiengangs

<b>Hochschule</b>	Technische Hochschule Deggendorf			
<b>Ggf. Standort</b>	Campus Deggendorf			
<b>Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen</b>	Künstliche Intelligenz			
<b>Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung</b>	Bachelor of Science (B.Sc.)			
<b>Studienform</b>	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>	Double Degree	<input type="checkbox"/>
<b>Regelstudienzeit (in Semestern)</b>	7			
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Hochschulzulassungsberechtigung, keine spezifischen Zulassungsvoraussetzungen definiert.			
<b>Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte</b>	210			
<b>Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend</b>	---			
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Kooperationen (studiengangsbezogen)</b>	---			
<b>Studienbeginn</b>	Jährlich zum Wintersemester			
<b>Anzahl Studienanfänger pro Semester</b>	Ca. 75 Anfänger			
<b>Studiengangskoordinator</b>	Prof. Dr. Dr. Heribert Popp, zuk. Prof. Dr. Cezar Ionescu			

Auf wissenschaftlicher Grundlage werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten aus den wichtigsten Teilgebieten der Informatik erworben, wie sie in praktischen Anwendungen erforderlich sind.

Zu den Kernkompetenzen der Absolventinnen und Absolventen dieses Bachelorstudiengangs gehören Datenkompetenz, Analysekompetenz und Technologiekompetenz im Bereich Künstliche Intelligenz.

Sie erwerben Kompetenzen in den Themenfeldern Maschinelles Lernen, Data Mining, Industrie 4.0, Wissensmanagement, Robotic Process Automation, Dienstleistungsassistentz, intelligente Logistik sowie sichere kognitive Systeme.

Durch praxisorientierte Lehre werden Studierende ausgebildet, die Systeme der Künstlichen Intelligenz beherrschen, anpassen und auch -Systeme entwickeln können. Sie verfügen über eine hohe Problemlösungskompetenz und sind in der Lage Probleme von Fachabteilungen einer IT-Lösung mit KI- Anteil zuzuführen.

Studenten haben in Projekten mitgearbeitet und wissen, wie verschiedenen Zielgruppen Arbeitsergebnisse präsentiert werden und wie konstruktiv Kritik

formuliert wird. Diese Fähigkeit befähigt Absolventen effektiv in Teams mitzuarbeiten und diese Teams auch zu leiten.

Zielunternehmen für die Absolventen kommen aus allen Branchen insbesondere der Softwareindustrie sowie Gründung und Aufbau von IT-Unternehmen.

Darüber hinaus sollen die Absolventen zur selbstständigen und kreativen Arbeit in angewandter Forschung und Entwicklung auf den genannten Gebieten qualifiziert, zu Entrepreneurship ermuntert und in Anwendung digitaler Lernformen geschult werden.

Neben Fachwissen erwerben die Studierenden soziale und methodische Kompetenz zur Förderung der Persönlichkeitsbildung, zur Arbeitsmethodik und zur Projektplanung und Projektabwicklung.

Höchste Priorität der zu erlangenden Kompetenzen im Bachelorstudiengang Künstliche Intelligenz ist das fachlich-technische Wissen in Bereichen Datenkompetenz, Analysekompetenz und Technologiekompetenz sowie die Fähigkeit, dieses unter verschiedensten Aufgabenstellungen einzusetzen und zu erweitern. Die Studierenden werden in die Lage versetzt Systeme der Künstlichen Intelligenz zu entwickeln, zu beherrschen und anzupassen.

## Gutachtergruppe beim Internen Audit Bachelor „Künstliche Intelligenz“ am 11.03.2021:

- Prof. Dr. Melanie Kaiser: Studiengangsleiterin Bachelor „Künstliche Intelligenz“, Fakultät Informatik an der Technischen Hochschule Ingolstadt
- Prof. Dr. Cordula Krinner: Professorin, Lehrgebiet Forschungsmethoden, Fakultät Angewandte Wirtschaftswissenschaften (School of Management) an der Technischen Hochschule Deggendorf
- Dipl. Inf. Florian Baueregger: Leitung Software bei der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG, Werk Teisnach
- Robin Egolf: Student im Bachelor „Künstliche Intelligenz“ sowie Studienbotschafter KI an der Technischen Hochschule Ingolstadt

## Beschlussempfehlung der Gutachter:innen:

Auf Basis der eingereichten, studiengangsspezifischen Unterlagen und der Dokumentation des Internen Audits haben die Gutachter:innen festgestellt:

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Auflagen und Empfehlungen des Gutachtertteams zur Weiterentwicklung des Studiengangs Bachelor „Künstliche Intelligenz“:

### **Auflagen:**

Auflage zu Prüfpunkt 17 Modularisierung: *Alle Module des Studiengangs sind im Modulhandbuch der Fakultät beschrieben und enthalten die vorgegeben Inhalte als Mindestanforderung*

- **Überarbeitung des Modulhandbuchs notwendig.**

Verwendbarkeit uneinheitlich befüllt - z.B. mal inhaltlich ("Grundlegende Einführung in die Programmierung"), mal als Bestandteil dieses Studiengangs ("Pflichtfach") und mal mit Hinweis auf Verwendbarkeit in anderen Studiengängen; auch gibt es

manchmal zwei getrennte Punkte "verwendbar in diesem..." / "in diesem und anderen..." und mal nur einen (und bei "Verwendbarkeit in diesem Studiengang" ist mal das Modul selber genannt und mal ein darauf aufbauendes Modul).

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen - bei den dort genannten Voraussetzungen wird teilweise, aber nicht immer, deutlich, ob es sich um verpflichtende oder empfohlene Voraussetzungen handelt. Es muss geprüft werden, ob eindeutiger Darstellung möglich/sinnvoll wäre.

Einige Texte enthalten einzelne Fehler in Rechtschreibung/Grammatik, dies muss geprüft und korrigiert werden.

KI-24 umfasst 10 Seiten - im Vergleich zu anderen sehr ausführlich und detailliert dargestellt (gilt auch für KI-39 mit 9 Seiten).

KI-35: Widerspruch zwischen Inhalt = 20 Min. Präsentation und Workload von 75 Stunden.

Bei Modulen mit Prüfungsform als Kombination aus LN + schr. Prüfung: dort sollte der LN im Modulhandbuch konkretisiert werden.

KI-01: "Die Studierenden sind in der Lage geeignete mathematische Werkzeuge wie ein [...] Tabellenkalkulationsprogramm [...] einzusetzen.

Prozentsatz des Virtuellen Anteils nicht eindeutig angegeben. Schwankt zwischen 25% und 50%.

KI-07: Bezug zur Künstlichen Intelligenz?

KI-10: Gewichtung der Note? Im Text diverse Rechtschreib- und Grammatikfehler, z.B. "nodjs". Verweis auf empfohlene Voraussetzungen nennt keine konkreten Vorlesungen.

KI-10: Niveau bitte zu „Undergraduate“ korrigieren. Außerdem: Gewichtung bitte definieren: 5/210.

KI-11: Fehlende Gewichtung der Note. Fach ist Voraussetzung für alle Master-Studiengänge, nicht für Bachelor-Module?

KI-13: Evtl. stärkerer Fokus auf moderne Konzepte wie NoSQL, Zeitreihendatenbanken für KI-Studiengang sinnvoll.

KI-16, KI-17: Qualifikationsziele sind sehr kurz gehalten und folgen nicht dem sonst verwendeten Schema.

KI-19: Inhaltliche Überschneidungen mit KI-03.

KI-23: Gewichtung der Note? Niveau? Qualifikationsziele sind sehr kurz gehalten und folgen nicht dem sonst verwendeten Schema.

KI-24: Inhaltsangabe ist sehr ausführlich, Zusammenfassung sinnvoll.

S. 16, 17, 18, 19: Innerhalb der Qualifikationsziele wird die Fehlermeldung „Fehler im Textbaustein“ angezeigt. Dieser Fehler erscheint, wenn formatierter Text kopiert und in MoNet eingefügt wird. Bitte korrigieren. Genauso bei Inhalt und Literaturliste. Allgemein: Einheitliche Beschreibung der vermittelten Zielkompetenzen wäre schön. Gutes Beispiel in KI-08, KI-09 mit Einstufung nach Niveau 1-6.

KI-26: exemplarisch Journals/Konferenzen nennen, aus denen Beiträge für aktuelle Themen herangezogen werden.

KI-06, KI-15, KI-18, KI-31: In der Modulbeschreibung wird keine Prüfungsleistung definiert.

KI-17, KI-23, KI-26: Qualifikationsziele sehr kurz

KI-20, KI-24: Niveau und Gewichtung der Note fehlt.

KI-23: Verwendbarkeit, Niveau und Gewichtung der Note fehlt.

KI-25: Workload bitte anpassen, SWS ist Präsenz- bzw. virtueller Unterricht -> bei 4 SWS: 60h, Rest von den 900h wären hier dann Selbststudium.

KI-35: nur 75h Workload für 3 ECTS-Punkte. Für 3 ECTS-Punkte müssten 3x30h, also 90h angesetzt werden.

Genauso bei KI-31: 53h Selbststudium sind nicht angemessen. Pro SWS 15h Präsenzzeit, also in diesem Fall: 60h Präsenzzeit, 90h Selbststudium.

KI-36 Bachelorarbeit: Wenn die Präsenzzeit 0h beträgt, dann darf die BA auch nur 0 SWS haben. Wenn 12 SWS, dann müssten 180h in Präsenz abgehalten werden.



Der Praxisbezug sollte im Modulhandbuch deutlicher hervorgehoben werden.

**Empfehlung:**

Empfehlung zu Prüfpunkt 2 Studienstruktur und Studiendauer: *Der Umfang und die Dauer der Vorlesungen sind im Anhang der Studien- und Prüfungsordnung aufgelistet (SWS, ECTS).*

- **Anpassung der Studien- und Prüfungsordnung bei nächster Überarbeitung:**

Der Umfang der Prüfungs- und Studienarbeiten (PStA) ist nicht in der Studien- und Prüfungsordnung geregelt.

Im Modul KI-18 werden den Teilmodulen jeweils 2,5 ECTS-Punkte zugewiesen. Bei den Teilmodulen sollte die Gewichtung angegeben werden und nicht die ECTS-Punkte. Diese werden nur beim Gesamtmodul ausgewiesen (ansonsten könnte passieren, dass ECTS-Punkte doppelt gezählt werden).

Das Bachelorseminar weist weniger als 5 ECTS-Punkte auf. Vorschlag: Könnte mit Bachelorarbeit modularisiert werden.

## Beschluss des internen Akkreditierungsgremiums an der Technischen Hochschule Deggendorf vom 26.04.2021:

Das Akkreditierungsgremium hat am 26.04.2021 beschlossen, den Studiengang Bachelor „Künstliche Intelligenz“ mit den Auflagen und Empfehlungen der Gutachter zu akkreditieren. **Eine Anmerkung wurde zur Auflage hochgestuft.**

Auflage zu Prüfpunkt 12 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen: *Das Diploma Supplement liegt vor und erteilt über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen Auskunft.*

- Das Diploma Supplement liegt noch in der alten Vorlage vor. Das Diploma Supplement muss in die neue Vorlage übertragen werden.

Der Studiengang wurde im Verfahren anhand der Mindestanforderungen geprüft.

### Ergebnis:

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Es wurden keine erheblichen Mängel festgestellt.

Das Akkreditierungsgremium spricht für den Bachelorstudiengang „Künstliche Intelligenz“ (B.Sc.) eine Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates bis zum 11.03.2027 mit zwei Auflagen und einer Empfehlung aus.

## Auflagenerfüllung

Die Auflagenerfüllung ist bis spätestens 11.03.2022 nachzuweisen.