

# Qualifikationsziele

## Bachelor Artificial Intelligence

---

**Fakultät Angewandte Informatik**  
**der Technischen Hochschule Deggendorf**

Verfasser: Prof. Dr. Patrick Glauner, ehemaliger Studiengangskoordinator für den  
Bachelorstudiengang Artificial Intelligence

### **Geschlechtsneutralität**

Auf die Verwendung von Doppelformen oder anderen Kennzeichnungen weiblichen, männlichen und diversen Geschlechts wird weitgehend verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Alle Bezeichnungen für die verschiedenen Gruppen von Hochschulangehörigen beziehen sich auf Angehörige aller Geschlechter der betreffenden Gruppen gleichermaßen.

---

**Stand: 09.07.2024**

## Inhaltsverzeichnis

|  |          |
|--|----------|
| Geschlechtsneutralität .....                         | 1        |
| <b>1 Qualifikationsziele .....</b>                   | <b>3</b> |
| <b>2 Lernergebnisse des Studiengangs.....</b>        | <b>3</b> |
| <b>3 Lernergebnisse der Module / Modulziele.....</b> | <b>4</b> |

## 1 Qualifikationsziele

Höchste Priorität der zu erlangenden Kompetenzen im Bachelorstudiengang Artificial Intelligence 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. Zusätzlich werden die Studierenden befähigt, die erworbenen Fachkompetenzen fließend in englischer Sprache zu vertreten. Ausländische Studierende erlernen zudem die Grundlage der deutschen Sprache als Basis für ein erfolgreiches Berufsleben in Deutschland.

## 2 Lernergebnisse des Studiengangs

Tabelle 1 ordnet den genannten Studienzielen im Bachelorstudiengang Artificial Intelligence Lernergebnisse zu.

| <b>Tabelle 1: Lernergebnisse im Bachelorstudiengang Artificial Intelligence</b> |  |
|---|--|
| 1. Grundlagen aus den wichtigsten Teilgebieten der Mathematik und Informatik    | Kenntnisse: Die Studierenden kennen grundlegende mathematische und informatische Begriffe und Methoden.  |
|   | Fertigkeiten: Auf Basis der Kenntnisse und Methoden können die Studierenden professionell Probleme analysieren und angepasste Lösungen entwickeln.   |
|   | Kompetenzen: Die wesentlichen Methoden der Mathematik und Informatik können angewendet werden.   |
| 2. Datenkompetenz, Analysekompetenz und Technologiekompetenz                    | Kenntnisse: Die allgemeinen Grundlagen werden in dem Bereich Künstliche Intelligenz spezialisiert.   |
|   | Fertigkeiten: Problemstellungen im Bereich Künstlicher Intelligenz können analysiert und bewertet werden. Verfahren der Künstlichen Intelligenz können bei neuen Problemstellungen angewandt werden. |
|   | Kompetenzen: Problemstellungen zur Entwicklung Künstlicher Intelligenz können analysiert werden.   |
| 3. KI-Systeme in der Anwendung  | Kenntnisse: Die allgemeinen Grundlagen werden in verschiedenen Anwendungsbereichen spezialisiert.  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | Fertigkeiten: Problemstellungen in den verschiedenen Anwendungsbereichen können analysiert und bewertet werden. Verfahren der Künstlichen Intelligenz können in den Anwendungsbereichen bei neuen Problemstellungen angewandt werden. |
|                            | Kompetenzen: Problemstellungen zur Entwicklung von KI-Systemen in den Anwendungsbereichen können analysiert werden.   |
| 4. Überfachliche Kompetenz | Kenntnisse: Die wirtschaftlichen, rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Nutzung von KI-Systeme werden erkannt.  |
|                            | Fertigkeiten: Studierende sind in der Lage, sich ein eigenes Meinungsbild zu schaffen und dieses verständlich in der englischen Fachsprache zu präsentieren.  |
|                            | Kompetenzen: Qualifizierte Einflussnahme auf die Entwicklung neuer KI-Systeme unter Einhaltung der verschiedenen Rahmenbedingungen. Bearbeitung von technischen Aufgabenstellungen in der englischen Sprache im Team.                 |

### 3 Lernergebnisse der Module / Modulziele

Die einzelnen Module, ihre Detailziele und die von den Absolventen zu erwerbenden Kompetenzen sind im Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Artificial Intelligence beschrieben. Dort sind die Module in der Reihenfolge der Modulnummer der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung (StPrO) aufgelistet.

In Tabelle 2 wird der Zusammenhang zwischen den einzelnen Modulen und den im vorherigen Abschnitt beschriebenen Lernergebnissen im Bachelorstudiengang Artificial Intelligence hergestellt.

| Tabelle 2: Zielmatrix der Module im Bachelorstudiengang Artificial Intelligence |            |                       |             |            |             |                       |             |            |             |                       |             |            |
|---|------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|-----------------------|-------------|------------|
| Module  | Ziele      |                       |             |            |             |                       |             |            |             |                       |             |            |
|   | Kenntnisse |                       |             |            | Fähigkeiten |                       |             |            | Kompetenzen |                       |             |            |
|   | Grundlagen | Technologiekompentenz | Anwendungen | Softskills | Grundlagen  | Technologiekompentenz | Anwendungen | Softskills | Grundlagen  | Technologiekompentenz | Anwendungen | Softskills |
| <b>1. Semester</b>  |            |                       |             |            |             |                       |             |            |             |                       |             |            |
| Mathematics 1   | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | x           |                       |             |            |
| Programming 1   | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | xx          |                       |             |            |
| Foundations of Computer Science   | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | xx          |                       |             |            |
| Operating Systems and Networks  | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | x           |                       |             |            |
| Introduction to Artificial Intelligence   |            | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |
| Key Competencies 1  |            |                       |             | xx         |             |                       |             | xx         |             |                       |             | x          |
| <b>2. Semester</b>  |            |                       |             |            |             |                       |             |            |             |                       |             |            |
| Mathematics 2   | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | x           |                       |             |            |
| Programming 2   | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | xx          |                       |             |            |
| Algorithms and Data Structures  | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | xx          |                       |             |            |
| Internet Technologies   | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | x           |                       |             |            |
| Computational Logic   |            | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |             | x                     |             |            |
| Key Competencies 2  |            |                       |             | xx         |             |                       |             | xx         |             |                       |             | x          |
| <b>3. Semester</b>  |            |                       |             |            |             |                       |             |            |             |                       |             |            |
| Databases   | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | x           |                       |             |            |
| Statistics  | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | x           |                       |             |            |
| Project Management  | x          |                       |             |            | xx          |                       |             |            | xx          |                       |             |            |
| Assistance Systems  |            |                       | xx          |            |             |                       | xx          |            |             |                       | x           |            |
| AI Programming  |            | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |             | x                     |             |            |
| Key Competencies 3  |            |                       |             | xx         |             |                       |             | x          |             |                       |             | x          |
| <b>4. Semester</b>  |            |                       |             |            |             |                       |             |            |             |                       |             |            |
| Natural Language Processing   |            | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |             | x                     |             |            |
| Human Factors and Human-Machine Interaction                                     |            |                       | xx          |            |             |                       | xx          |            |             |                       | x           |            |
| Machine Learning  |            | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |
| Computer Vision   |            | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |
| Software Engineering  | xx         |                       |             |            | xx          |                       |             |            | x           |                       |             |            |
| Key Competencies 4  |            |                       |             | xx         |             |                       |             | xx         |             |                       |             | x          |
| <b>6. Semester</b>  |            |                       |             |            |             |                       |             |            |             |                       |             |            |
| Seminar Current Topics in AI  |            |                       | xx          |            |             |                       | xx          |            |             |                       | x           |            |
| Autonomous Robotics   |            |                       | xx          |            |             |                       | xx          |            |             |                       | x           |            |
| AI Project  |            |                       | xx          |            |             |                       | xx          |            |             |                       | xx          |            |
| Deep Learning/Big Data  |            | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |             | xx                    |             |            |
| Key Competencies 5  |            |                       |             | xx         |             |                       |             | x          |             |                       |             | x          |

Legende:      xx starker Bezug      x mittlerer Bezug