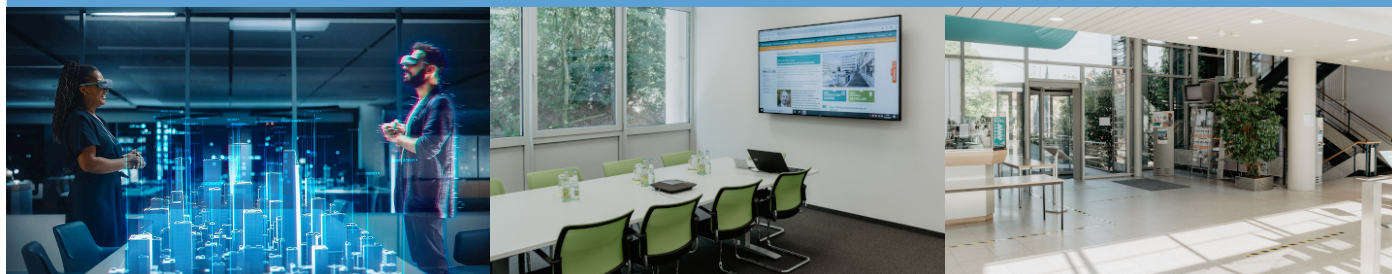


Angewandte Künstliche Intelligenz (berufsbegleitend)

FOM Hochschule für Oekonomie & Management gemeinnützige GmbH
Bachelor of Science



Überblick

Der Bachelor-Studiengang **Angewandte Künstliche Intelligenz (B.Sc.)** richtet sich an alle, die berufsbegleitend oder dual neben der Ausbildung studieren und sich zur KI-Expertin oder zum KI-Experten an der Schnittstelle zwischen IT und Business entwickeln möchten.

Im Studium eignest du dir fundiertes Fachwissen zu maschinellem Lernen, neuronalen Netzen und Big Data an. Du lernst nicht nur, KI-Modelle theoretisch zu verstehen, sondern setzt sie auch hands-on in der Praxis ein – z. B. durch Schulung eigener Modelle. Abgerundet wird dein Profil durch Soft Skills wie Dialog-, Konflikt- und Innovationsfähigkeit. Darüber hinaus bist du fit im Umgang mit Datenschutz und Informationssicherheit – wichtige Grundlagen für den professionellen KI-Einsatz.

Mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in Angewandte Künstliche Intelligenz verfügst du über einen staatlich und international anerkannten Hochschulabschluss – und damit über die Grundlage für deinen nächsten Karriereschritt und ein anschließendes Master-Studium.

Fakten kompakt

Studienmodell

Digitales Live-Studium Vorlesungen live gestreamt aus den FOM Studios

Leistungsumfang

180 ECTS-Punkte

Dauer

7 Semester

Sprache

Deutsch

Studiengebühren

19.950 Euro zahlbar in **42 Monatsraten à 475 Euro**, zzgl. einmaliger Prüfungsgebühr in Höhe von 500 Euro. **Gut zu wissen:** Die FOM ist gemeinnützig – nicht kommerziell. Studiengebühren werden vollständig in Lehre, Forschung und moderne Lernformate reinvestiert. Dein Studium ist steuerlich absetzbar. Vorleistungen können angerechnet werden – das spart Zeit und Geld. In Notlagen unterstützt dich die FOM Hochschule. Mehr unter Gebühren.

Hochschulabschluss

Bachelor of Science (B.Sc.) - staatlich und international anerkannt

Die Hochschule.
Für Berufstätige.



Campus

Herkulesstr. 32
45127 Essen

Kontakt

Sie erreichen die
Studienberatung von Mo-Fr
8:00-19:00 Uhr und Sa 7:30-14:00
Uhr gebührenfrei unter:

Tel. 0800 1 95 95 95
studienberatung@fom.de

Studieninhalte

Das lernst du im Studiengang Angewandte Künstliche Intelligenz (B.Sc.)

1. Semester (28 ECTS)

Mathematik, Programmierung & KI-Grundlagen

Du erarbeitest dir mathematische und programmiertechnische Grundlagen und erhältst eine Einführung in zentrale Konzepte der Künstlichen Intelligenz.

Mathematische Grundlagen der Informatik (6 ECTS)

- Diskrete Mathematik (lineare Algebra)
- Analysis (Funktionen)

Konzepte der Programmierung (6 ECTS)

- Einführende Beispiele
- Typen
- Operatoren
- Kontrollstrukturen
- Programmstruktur

KI-Basics (6 ECTS)

- Einführung Künstliche Intelligenz
- Methodenüberblick
- Ethische und gesellschaftliche Auswirkungen von KI

KI-Werkzeuge (5 ECTS)

- Data Exploration
- ScitKit Learn
- Spark

Zeit- und Selbstmanagement (5 ECTS)

- Zeitmanagement
- Methoden zur Selbstoptimierung (z. B. Pareto-Prinzip, ABC-Analyse)
- Lernkontrollen

2. Semester (28 ECTS)**Statistik, Datenbanken & maschinelles Lernen**

Du vertiefst statistische Methoden, lernst moderne Datenbanksysteme kennen und arbeitest mit ersten Verfahren des maschinellen Lernens.

Quantitative Methoden der Informatik (6 ECTS)

- Deskriptive und Induktive Statistik
- Numerik

Datenbanken (6 ECTS)

- Relationale Datenbanken
- NoSQL-Datenbanken
- Moderne Konzepte der Datenbanktechnologie (z. B. Grid)
- Datenbankwerkzeuge (z. B. Datenbankmanagement-Systeme)
- Datenbankpraxis mit SQL

Maschinelles Lernen (6 ECTS)

- Metrische Variablen
- Baumverfahren und künstliche neuronale Netzwerke
- Methoden des unüberwachten Lernens

Praktisches Datenmanagement (5 ECTS)

- Datenentstehung, -speicherung, -annahme und -transformation
- Daten-Governance

Wissenschaftliches Arbeiten (5 ECTS)

- Ablaufplanung
- Formvorschriften
- Forschungsmethoden

3. Semester (28 ECTS)**Algorithmen, Deep Learning & Projektarbeit**

Du analysierst Algorithmen, arbeitest mit neuronalen Netzen und entwickelst praxisnah KI-Anwendungen im Projektkontext weiter.

Algorithmen und Datenstrukturen (6 ECTS)

- Komplexität
- Sortieren
- Suchen in Datenstrukturen
- Algorithmen-Analyse

Konzepte dynamischer Programmiersprachen (6 ECTS)

- Typen und Datenstrukturen
- Funktionen
- Anbindung an Betriebssysteme

Deep Learning & Cognitive Systems (6 ECTS)

- Deep Machine Learning
- Transformers
- Bildverarbeitung
- Kognitive Systeme

Fortgeschrittenes maschinelles Lernen (5 ECTS)

- Maximierung Log-Likelihood
- R / Python
- Einfache Methoden der Sprachverarbeitung

Projektmanagement (5 ECTS)

- Stakeholderanalyse
- Risikomanagement
- Ablauf-, Termin- und Ressourcenplanung
- Agiles Projektmanagement

4. Semester (28 ECTS)

Software Engineering, IT-Systeme & Governance

Du gestaltest Softwaresysteme, lernst IT-Infrastrukturen kennen und setzt dich mit Erklärbarkeit und Regulierung von KI auseinander.

Software Engineering (6 ECTS)

- Vorgehensmodelle
- Requirements Engineering
- Modellierung von Softwaresystemen
- Software-Qualität und Software-Test
- Wartung und kontinuierliche Weiterentwicklung (DevOps)

IT-Infrastruktur (6 ECTS)

- Infrastrukturtechnologie
- Telekommunikation
- Client-Management
- ISO/OSI-Schichtenmodell

Governance, Operationalisierung & Erklärbarkeit von KI (6 ECTS)

- KI-Governance und Risikomanagement
- Explainable AI
- Umgang mit Unsicherheit

Projekt: AI enabled Process Management (5 ECTS)

- KI-Modelle in Standardsoftware
- Integration kognitiver KI-Modelle in Geschäftsprozesse

Digitale Transformation (5 ECTS)

- Digital Business und Business Models
- Trendanalyse
- Innovation (Lean Startup, Design Thinking etc.)
- Pitchen

Studienleistungen können alternativ im Ausland durch FOM Auslandsprogramme erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das International Office.

Studienleistungen können alternativ im Rahmen von FOM Spezialisierungen erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Zentrale Studienberatung.

5. Semester (28 ECTS)

Big Data, Geschäftsmodelle & Forschungspraxis

Du untersuchst große Datenmengen, entwickelst KI-gestützte Geschäftsmodelle und wendest Forschungsmethoden praktisch an.

Big Data & Data Science (6 ECTS)

- Big Data vs. Business Intelligence
- Data Warehousing
- Data Mining
- Predictive Analytics
- Untersuchung des Kundenverhaltens
- Big-Data-Architekturen

Betriebssysteme (6 ECTS)

- Komponenten und Konzepte
- Prozesse und Threads
- Speichermanagement
- Fallbeispiele und Praxis der Betriebssysteme (z. B. Prozessverwaltung, Benutzerverwaltung)

AI enabled Business Models (6 ECTS)

- Innovationen mit Design Thinking
- Innovative Wertangebote mit KI
- Erfinden neuer KI-gestützter Geschäftsmodelle

Projekt: Forschungsmethoden (5 ECTS)

- Spezifische Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik
- Konstruktive Methoden
- Verhaltenswissenschaftliche Methoden

ESG - Nachhaltigkeit (5 ECTS)

- Geschichte und Definition von ESG und Nachhaltigkeit
- Dimensionen der Nachhaltigkeit
- Corporate Social Responsibility
- Interkulturalität und Diversität

Studienleistungen können alternativ im Ausland durch FOM Auslandsprogramme erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das International Office.

Studienleistungen können alternativ im Rahmen von FOM Spezialisierungen erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Zentrale Studienberatung.

6. Semester (28 ECTS)

Technologietrends, Datenschutz & KI-Anwendungen

Du analysierst aktuelle KI-Technologien, reflektierst ethische Aspekte und entwickelst praxisnahe Lösungen für konkrete Anwendungsfelder.

Technologietrends & Innovationsmanagement (6 ECTS)

- Technologieentwicklungen in der Informatik/Wirtschaftsinformatik
- Ausgewählte Entwicklungspfade und Branchenbeispiele
- Workshops zu ausgewählten Technologien
- Erarbeitung von Zukunftsszenarien
- Innovationsforschung

Informationssicherheit & Datenschutz (6 ECTS)

- Informationssicherheitsmanagement (unternehmerische Anforderungen)
- Risikomanagement in der Informationssicherheit
- Gefahrenidentifikation
- Maßnahmen zur Erhöhung der Informationssicherheit (z. B. Verschlüsselungsverfahren, Security Policies)
- Maßnahmen zum Datenschutz

Anwendungsfelder der KI (6 ECTS)

- KI Funktionen
- Aktuelle Themen in Bezug auf KI-Anwendungen

- Value Chains

Projekt: KI-Anwendungen in der Praxis (5 ECTS)

- Methoden der Analytik
- Digitale Geschäftsmodelle auf Basis von KI
- Verarbeitungskette der Datenanalyse

Exposé (5 ECTS)

- Formale, inhaltliche und methodische Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten
- Ansätze zur Themenfindung
- Erstellung und Präsentation von Gliederungen

7. Semester (12 ECTS)

Bachelor-Thesis & Kolloquium

Du schließt dein Studium mit einer wissenschaftlichen Bachelor-Arbeit ab und präsentierst deine Ergebnisse im Kolloquium.

Thesis/Kolloquium (12 ECTS)

- Schriftliche Abschlussarbeit
- Mündliche Prüfung

Fakten

Semesterstart & Zeitmodelle

- **Semesterstart:** März (Sommersemester) oder September (Wintersemester)
- **Zeitmodelle:** Abend- und Samstags-Studium | Abend-Studium
- **Semesterferien:** im August sowie von Mitte bis Ende Februar

Zulassung zum Studium

Du kannst mit (Fach-)Abitur studieren – aber auch ohne Abitur ist das Studium möglich: zum Beispiel mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung und

- mindestens drei Jahren Berufserfahrung im Anschluss oder
- einer Aufstiegsfortbildung wie Fachwirt oder Meister.

Voraussetzung ist außerdem, dass du **aktuell berufstätig** bist – in Vollzeit oder Teilzeit – **oder eine Ausbildung**, ein Praktikum, ein Traineeprogramm oder ein Volontariat absolvierst.

Wenn du derzeit nicht berufstätig bist, wende dich bitte an die [FOM Studienberatung](#) – wir prüfen gerne deine Möglichkeiten.

Probevorlesung

Du überlegst, ob ein Studium an der FOM zu dir, deinem Alltag und deinen Interessen passt? Dann probier es aus – ganz unkompliziert bei einer **kostenfreien Probevorlesung**. Ob live vor Ort am Campus oder digital aus unseren FOM Studios: Du bekommst echte Einblicke, lernst Lehrende kennen und erlebst, wie Inhalte vermittelt werden.

[Mehr erfahren >](#)

Zusatzangebote

SmartStart: Schon vor dem 1. Semester studieren

An der FOM kannst du bereits vor dem 1. Semester erste Grundlagenmodule belegen – kompakt, digital und kostenfrei.

[Mehr erfahren >](#)

Vorbereitungskurse: Fit für den Studienstart

Unsere Vorbereitungskurse helfen dir, Fachkenntnisse aufzufrischen und Wissenslücken zu schließen – flexibel und digital, noch vor Studienbeginn.

[Mehr erfahren >](#)

Spezialisierungen: Schwerpunkte setzen

Du willst dich im Studium gezielt auf ein Fachthema spezialisieren? Mit den FOM Spezialisierungen kannst du **ausgewählte Module gegen Schwerpunktthemen** wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Künstliche Intelligenz **tauschen**. So passt du dein Studium flexibel an deine Interessen an – dank gezielter Anrechnungsmöglichkeiten.

[Mehr erfahren >](#)

Blockseminare: Fachwissen aufbauen

Mit den Blockseminaren an der FOM baust du gezielt Fachwissen auf – kompakt, fokussiert und anrechenbar aufs Studium. Ideal für die vorlesungsfreie Zeit in deinem Studium.

[Mehr erfahren >](#)

Study into the Job: Studium ohne Ausbildung starten

Mit „Study into the Job“ beginnst du dein Studium an der FOM auch ohne Ausbildung oder Arbeitsstelle – und bekommst Unterstützung bei der Ausbildungs- oder Jobsuche während des Studiums.

[Mehr erfahren >](#)

Anmeldung

Schnell und flexibel: Melde dich mit wenigen Klicks online zu deinem FOM Studium an. Einfach die Online-Anmeldung ausfüllen und absenden. Alternativ kannst du deine Angaben auch speichern und später vervollständigen.

[Jetzt online anmelden! >](#)

Perspektiven

Deine beruflichen Perspektiven sind vielfältig

Mit deinem Bachelor-Abschluss im Studiengang **Angewandte Künstliche Intelligenz (B.Sc.)** eröffnen sich dir vielfältige berufliche Möglichkeiten. Je nach deinen Interessen und Schwerpunkten kannst du u. a. in folgenden **Positionen (m/w/d)** und **Bereichen** tätig werden:

KI-Entwicklung & Modellierung

KI-Systeme entwickeln und implementieren

Du trainierst und optimierst KI-Modelle, integrierst sie in Anwendungen und entwickelst Lösungen mit Machine Learning und Deep Learning.

Data Science & Analytics

Datenbasierte Entscheidungen ermöglichen

Du analysierst große Datenmengen, leitest Muster ab und unterstützt datengetriebene Entscheidungen – mit Statistik, Big Data und Predictive Analytics.

AI Governance & Explainable AI

KI-Prozesse sicher und nachvollziehbar gestalten

Du setzt Standards für verantwortungsvollen KI-Einsatz, entwickelst Konzepte für erklärbare Algorithmen und bewertest Risiken in KI-Projekten.

AI Process Management

Prozesse durch KI automatisieren

Du integrierst KI in Unternehmensprozesse, identifizierst Automatisierungspotenziale und verbesserst die Effizienz mit intelligenten Lösungen.

KI-basierte Geschäftsmodellentwicklung

Innovative Geschäftsmodelle gestalten

Du kombinierst technologische Innovation mit unternehmerischem Denken, entwickelst neue

