Certificate of Advanced Studies

CAS Künstliche Intelligenz – Grundlagen und Anwendung

KI fundiert verstehen und souverän im Job einsetzen.
Das CAS Künstliche Intelligenz vermittelt Fach- und Führungskräften ein solides Verständnis der Künstlichen Intelligenz – von den konzeptionellen Grundlagen bis zur praktischen Anwendung im eigenen Berufsalltag.

Berner
Fachhochschule

Inhaltsverzeichnis

1	Umfeld	3
2	Zielpublikum	4
3	Berufsperspektiven	4
4	Ausbildungsziele	4
5	Voraussetzungen	4
6	Unterrichtssprache	4
7	Durchführungsort	5
8	Kompetenzprofil	5
9	Kursübersicht	6
	9.1 Lehrgefässe	6
	9.2 Kursübersicht	6
10	Kursbeschreibungen	7
	10.1 Grundlagen der künstlichen Intelligenz	7
	10.2 Prompt Engineering und effektive KI-Interaktion	7
	10.3 KI-gestützte Arbeitsproduktivität und Anwendungsszenarien	8
	10.4 KI-Agenten, Workflows und Automatisierung	8
	10.5 Ethik, Recht und verantwortungsvoller KI-Einsatz	8
	10.6 Praxisprojekt – KI im eigenen Berufsumfeld	9
11	Kompetenznachweis	10
12	Dozierende	10
13	Organisation	10

Stand: 18.06.2026

1 Umfeld

Die künstliche Intelligenz hat sich in den letzten Jahren von einer Spezialdisziplin zur zentralen Querschnittstechnologie entwickelt. Generative KI-Systeme wie grosse Sprachmodelle (LLMs) verändern die Art, wie wir arbeiten, kommunizieren und Entscheidungen treffen – branchenübergreifend und in rasantem Tempo.

Für Fach- und Führungskräfte ergibt sich daraus eine klare Anforderung: Sie müssen in der Lage sein, KI-Technologien fundiert zu verstehen, kritisch zu beurteilen und zielgerichtet für ihre Arbeit zu nutzen. Wer KI nur oberflächlich kennt, riskiert, von der Entwicklung überholt zu werden oder Technologien unkritisch einzusetzen. Die nachfolgende Darstellung zeigt, dass die Anwendungspotenziale von generativer KI bei weitem noch nicht ausgeschöpft werden.

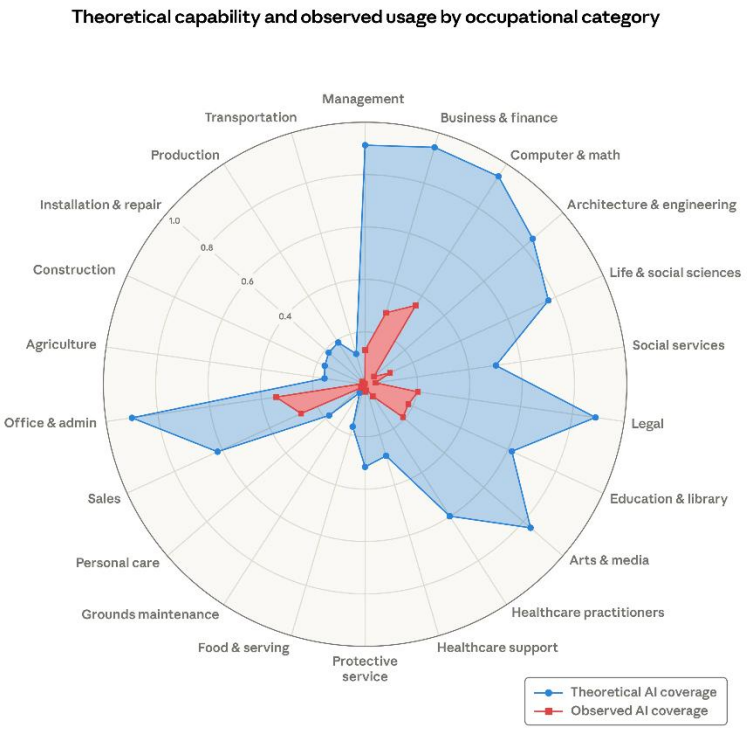

Abb. 1 Theoretische Fähigkeiten und beobachtete Anwendung nach Berufsgruppen. Anteil der Arbeitsaufgaben, die LLMs theoretisch ausführen könnten (blauer Bereich), und Messung der Jobabdeckung, abgeleitet aus Nutzungsdaten (roter Bereich)[1]

Das CAS Künstliche Intelligenz der BFH Technik und Informatik unterstützt dabei, diese Lücken zu schliessen. Es vermittelt ein solides konzeptionelles und praktisches Fundament – praxisnah und auf die Schweizer Arbeitswelt ausgerichtet.

[1] Massenkoff, M., & McCrory, P. (2026, March 26). Labor market impacts of AI: A new measure and early evidence \ Anthropic. https://www.anthropic.com/research/labor-market-impacts

2 Zielpublikum

Das CAS Künstliche Intelligenz richtet sich an berufstätige Personen, die KI fundiert verstehen und als persönliches Arbeitsinstrument auf hohem Niveau einsetzen wollen. Programmierkenntnisse sind keine Voraussetzung.

Typische Zielgruppen:
- Fach- und Führungskräfte aus Wirtschaft, Technik, Verwaltung, Gesundheit oder Bildung
- Personen, die KI-Projekte in ihrem Unternehmen initiieren oder begleiten wollen
- Mitarbeitende, die ihren Arbeitsalltag mit KI-Tools produktiver gestalten möchten
- Quereinsteigende, die sich systematisch in das Themenfeld KI einarbeiten wollen

3 Berufsperspektiven

Absolvent*innen des CAS Künstliche Intelligenz positionieren sich als kompetente Ansprechpersonen für KI-Themen in ihrer Organisation. Sie können:
- KI-Initiativen in ihrem Team oder Unternehmen aktiv mitgestalten und vorantreiben
- Als interne Wissensmultiplikator*innen wirken
- Den Grundstein für weiterführende Weiterbildungen in KI, Data Science oder Digital Transformation legen
- Ihre eigene Produktivität und die ihres Teams durch gezielten KI-Einsatz steigern

4 Ausbildungsziele

Nach Abschluss des CAS Künstliche Intelligenz – Grundlagen und Anwendung sind die Studierenden in der Lage:
- Die Funktionsweise und Grenzen moderner KI-Systeme (insbesondere LLMs und generative KI) erläutern
- KI-Werkzeuge professionell und effizient für ihre persönliche Arbeit einsetzen
- Einen konkreten KI-Einsatzfall in ihrem Berufsumfeld konzipieren und umsetzen
- Kritisch und eigenständig mit KI-generierten Inhalten umgehen
- Ethische, rechtliche und organisationale Aspekte des KI-Einsatzes beurteilen

5 Voraussetzungen

Zugelassen werden Personen mit einem Hochschulabschluss oder einer höheren Berufsbildung mit Berufspraxis. Personen ohne Hochschulabschluss können zugelassen werden, wenn sie ihre Befähigung durch einen anderen Nachweis belegen (z.B. mehrjährige Berufserfahrung in einer verantwortungsvollen Fach- oder Führungsfunktion, «sur dossier»).

Fachliche Anforderungen:
- Berufliche Erfahrung und Motivation, KI in der eigenen Arbeit einzusetzen
- Grundlegende Computerkenntnisse (Office-Anwendungen, Internet)
- Bereitschaft, neue digitale Werkzeuge auszuprobieren und sich aktiv einzubringen
- Keine Programmierkenntnisse erforderlich

6 Unterrichtssprache

Die Unterrichtssprache ist Deutsch, die Unterlagen sind teilweise in Englisch.

7 Durchführungsort

Berner Fachhochschule, Weiterbildung, Aarbergstrasse 46 (Switzerland Innovation Park Biel/Bienne), 2503 Biel,
Telefon +41 31 848 31 11, E-Mail weiterbildung.ti@bfh.ch.

8 Kompetenzprofil

Das CAS Künstliche Intelligenz fördert Kompetenzen auf den folgenden Ebenen:

Kompetenzbereich	Beschreibung
KI-Konzeptwissen	Grundlagen und Funktionsweise von KI-Systemen, ML und LLMs verstehen
Prompt Engineering	KI-Systeme zielgerichtet, effizient und sicher ansprechen und steuern
Anwendungskompetenz	KI als Arbeitsinstrument im eigenen Berufskontext produktiv einsetzen
Automatisierung	KI-Agenten und einfache Workflows konzipieren und nutzen
Kritisches Urteilsvermögen	Ethische, rechtliche und qualitative Aspekte von KI-Outputs beurteilen

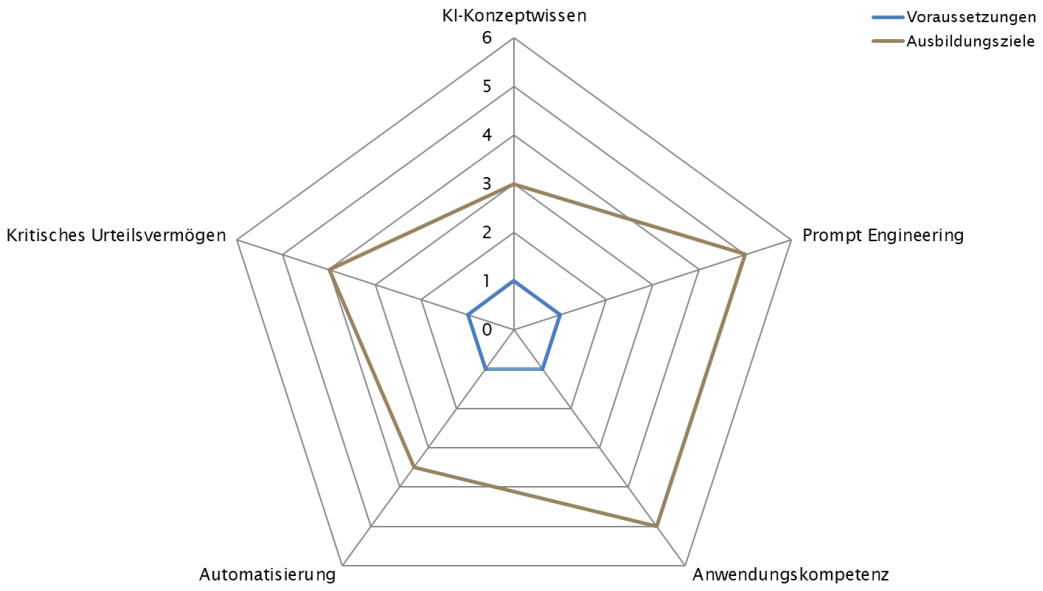

Abb. 2 Kompetenzprofil CAS Künstliche Intelligenz

Kompetenzstufen nach Bloom[2]:

1. Kenntnisse | Wissen
2. Verstehen
3. Anwenden
4. Analyse
5. Synthese
6. Beurteilung

[2] https://de.wikipedia.org/wiki/Blooms_Taxonomie

9 Kursübersicht

9.1 Lehrgefässe

Das CAS umfasst insgesamt 12 ECTS-Punkte. Für die einzelnen Kurse ist entsprechend Zeit für Selbststudium, Prüfungsvorbereitung etc. einzurechnen.

<table>
<tr><td>Kontaktstudium

112 Lektionen
(14 Kurstage)</td><td rowspan="2">Projektarbeit

160 Stunden
(davon 10 fixe Lerngruppentage)</td></tr>
<tr><td>Individuelles Selbststudium

90 Stunden</td></tr>
<tr><td colspan="2">CAS = 12 ECTS (360 Stunden)</td></tr>
</table>

Die drei Gefässe individuelles Selbststudium, Kontaktstudium und begleitetes Selbststudium greifen ineinander. Im individuellen Selbststudium eignen sich die Studierenden insbesondere die theoretischen Grundlagen an. Im Kontaktstudium werden die Themen dann zusammengefasst, diskutiert, vertieft und geübt. Daher wird die Vorbereitung auf die jeweiligen Unterrichtstage erwartet. In der durch einen Lerncoach begleiteten Projektarbeit wenden die Teilnehmer*innen das Gelernte an einem Projekt in einer Lerngruppe an und erwerben so die notwendige Handfertigkeit, um das Erlernte im eigenen Projekt umzusetzen.

9.2 Kursübersicht

Kurs / Lehreinheit	Anzahl Lektionen
1. Grundlagen der künstlichen Intelligenz	16
2. Prompt Engineering und effektive KI-Interaktion	24
3. KI-gestützte Arbeitsproduktivität und Anwendungsszenarien	24
4. KI-Agenten, Workflows und Automatisierung	24
5. Ethik, Recht und verantwortungsvoller KI-Einsatz	16
6. Praxisprojekt – KI im eigenen Berufsumfeld: Präsentationen	8
Total	**112**

10 Kursbeschreibungen

Nachfolgend sind die einzelnen Kurse dieses Studienganges beschrieben.

Der Begriff Kurs schliesst alle Veranstaltungstypen ein, es ist ein zusammenfassender Begriff für verschiedene Veranstaltungstypen wie Vorlesung, Lehrveranstaltung, Fallstudie, Living Case, Fach, Studienreise, Semesterarbeiten usw.

10.1 Grundlagen der künstlichen Intelligenz

Lernziele	– Die Studierenden kennen die historische Entwicklung und die wichtigsten Strömungen der KI. – Sie können zentrale Begriffe (ML, Deep Learning, Generative AI, LLMs) erläutern und voneinander abgrenzen. – Sie verstehen, wie KI-Systeme lernen und Entscheidungen treffen. – Sie können Chancen und Grenzen aktueller KI-Ansätze realistisch einschätzen.
Themen und Inhalte	– Geschichte und Entwicklung der KI (symbolisch, statistisch, neuronale Netze) – Maschinelles Lernen: supervised, unsupervised, reinforcement learning – Grundstruktur neuronaler Netze und Deep Learning – Grosse Sprachmodelle (LLMs): Architektur und Funktionsweise – Generative KI: Bilder, Text, Code, Audio – Überblick aktueller KI-Systeme und Anbieter (OpenAI, Anthropic, Google, Mistral, u.a.)
Lehrmittel	– Russell, S. & Norvig, P.: Artificial Intelligence – A Modern Approach (4. Aufl.) – Kursunterlagen und kuratierte Online-Ressourcen

10.2 Prompt Engineering und effektive KI-Interaktion

Lernziele	– Die Studierenden können KI-Systeme zielgerichtet und effizient ansprechen. – Sie kennen die wichtigsten Prompt-Techniken und können diese situationsgerecht anwenden. – Sie sind in der Lage, Qualität und Zuverlässigkeit von KI-Ausgaben kritisch zu beurteilen. – Sie entwickeln ein Gespür für Halluzinationen, Bias und Fehlerquellen.
Themen und Inhalte	– Grundprinzipien des Prompt Engineerings (Klarheit, Kontext, Rolle, Format) – Techniken: Chain-of-Thought, Few-Shot, Zero-Shot, ReAct – System-Prompts und Kontext-Management – Iteration und Verbesserung von Prompts – Erkennen von Halluzinationen und unsicheren Ausgaben – Praxisübungen mit ChatGPT, Claude, Gemini und weiteren Systemen
Lehrmittel	– Anthropic Prompt Engineering Guide (online) – OpenAI Cookbook (online) – Kursunterlagen mit Übungsaufgaben

10.3 KI-gestützte Arbeitsproduktivität und Anwendungsszenarien

Lernziele	– Die Studierenden können KI-Tools als persönliches Arbeitsinstrument in ihrem Berufsalltag einsetzen. – Sie identifizieren konkrete Anwendungsszenarien in ihrer eigenen Arbeitssituation. – Sie können Informationen recherchieren, zusammenfassen, strukturieren und kommunizieren. – Sie wenden KI zur Erstellung und Überarbeitung professioneller Dokumente an.
Themen und Inhalte	– KI im Büroalltag: E-Mail, Berichte, Präsentationen, Protokolle – Informationsrecherche und Wissensmanagement mit KI – KI-gestützte Datenanalyse ohne Programmierkenntnisse – Automatisierung repetitiver Aufgaben (z.B. Microsoft Copilot, Notion AI) – Branchenspezifische Anwendungsszenarien (Technik, Verwaltung, Finanzen, Gesundheit) – Fallstudien aus dem Schweizer Markt
Lehrmittel	– Microsoft Copilot for Microsoft 365 – Dokumentation – Kursunterlagen mit branchenspezifischen Fallstudien

10.4 KI-Agenten, Workflows und Automatisierung

Lernziele	– Die Studierenden verstehen das Konzept von KI-Agenten und Multi-Step-Workflows. – Sie können einfache KI-basierte Automatisierungen einrichten und nutzen. – Sie verstehen, wie KI-Systeme mit externen Datenquellen und Tools verknüpft werden. – Sie können Potenzial und Risiken von KI-Automatisierungen in ihrem Umfeld beurteilen.
Themen und Inhalte	– KI-Agenten: Definition, Funktionsweise und Einsatzgebiete – Tool-Use und Function Calling (Konzept und Praxisbeispiele) – Retrieval-Augmented Generation (RAG): eigene Daten mit KI nutzen – No-Code/Low-Code KI-Automatisierungen (Power Automate, Make, Zapier, n8n) – Einführung in KI-Assistenten und Custom GPTs – Qualitätssicherung und menschliche Kontrolle in automatisierten Prozessen
Lehrmittel	– Kursunterlagen und Tool-Dokumentation – Fallbeispiele und Hands-on Labs

10.5 Ethik, Recht und verantwortungsvoller KI-Einsatz

Lernziele	– Die Studierenden kennen die wesentlichen ethischen Fragen rund um den KI-Einsatz. – Sie sind mit den rechtlichen Grundlagen (EU AI Act, Datenschutz, Urheberrecht) vertraut.

	– Sie können Risiken für ihre Organisation erkennen und geeignete Massnahmen ableiten. – Sie entwickeln ein fundiertes Urteilsvermögen für den verantwortungsvollen KI-Einsatz.
Themen und Inhalte	– Bias, Diskriminierung und Fairness in KI-Systemen – Transparenz, Erklärbarkeit (XAI) und Nachvollziehbarkeit – EU AI Act: Risikokategorien und Pflichten für Unternehmen – Datenschutz und DSGVO im KI-Kontext (inkl. Schweizer DSG) – Urheberrecht und KI-generierte Inhalte – Unternehmenspolitiken und Guidelines für den KI-Einsatz
Lehrmittel	– EU AI Act (Amtsblatt der EU, 2024) – EDÖB-Leitfaden KI und Datenschutz (Schweiz) – Kursunterlagen mit Fallbeispielen

10.6 Praxisprojekt – KI im eigenen Berufsumfeld

Lernziele	– Die Studierenden wenden das im CAS erworbene Wissen in einem praxisnahen Projekt an. – Sie identifizieren, konzipieren und präsentieren einen konkreten KI-Einsatz in ihrer Organisation. – Sie reflektieren kritisch über Machbarkeit, Nutzen, Risiken und ethische Aspekte. – Sie stärken ihre Kommunikationskompetenz durch Peer-Feedback und Präsentation.
Themen und Inhalte	– Identifikation eines Anwendungsfalles im eigenen Berufsumfeld – Konzeption und Prototyping einer KI-basierten Lösung – Nutzwertanalyse und Aufwand-Nutzen-Abwägung – Berücksichtigung von Datenschutz, Ethik und Change Management – Peer-Review und kollaboratives Lernen in Lerngruppen – Abschlusspräsentation und schriftliche Dokumentation
Lehrmittel	– Kursunterlagen und Projektleitfaden – Coaching durch Dozierende und Lerncoach

11 Kompetenznachweis

Für die Anrechnung der 12 ECTS-Credits ist das erfolgreiche Bestehen der Qualifikationsnachweise (Prüfungen, Projektarbeiten) erforderlich, gemäss folgender Aufstellung:

Kompetenznachweis	Gewicht	Art der Qualifikation	Erfolgsquote Studierende
Individuelle Reflexionsaufgaben über alle Kurse	30%	Schriftlich (online)	0 – 100 %
Praxisprojekt: schriftliche Ausarbeitung und Abschlusspräsentation	70%	Schriftlicher Bericht und Präsentation	0 – 100 %
Total	100%		

Der gewichtete Mittelwert der Erfolgsquoten der einzelnen Kompetenznachweise wird in eine Note zwischen 3 und 6 umgerechnet. Die Note 3 (gemittelte Erfolgsquote weniger als 50%) ist ungenügend. Die Noten 4, 4.5, 5, 5.5 und 6 (gemittelte Erfolgsquote zwischen 50% und 100%) sind genügend.
Für das Einlesen und als Begleitmaterial werden nachfolgend aufgeführte Bücher empfohlen. Die Beschaffung liegt im Ermessen der Studierenden.

12 Dozierende

Prof. Dr. Mascha Kurpicz-Briki	mascha.kurpicz@bfh.ch
Daniel Reichenpfader	daniel.reichenpfader@bfh.ch
Prof. Dr. Andreas Liedtke	andreas.liedtke@bfh.ch

Im CAS Künstliche Intelligenz kommen weitere erfahrene Dozierende aus Hochschule und Wirtschaft zum Einsatz.

13 Organisation

CAS-Leitung:
Prof. Dr. Mascha Kurpicz-Briki
Tel: +41 32 321 63 13
E-Mail: mascha.kurpicz@bfh.ch

CAS-Administration:
Lluna Bohnenblust
Tel: +41 31 848 30 46
E-Mail: lluna@bohnenblust@bfh.ch

Während der Durchführung des CAS können sich Anpassungen bezüglich Inhalten, Lernzielen, Dozierenden und Kompetenznachweisen ergeben. Es liegt in der Kompetenz der Dozierenden und der Studienleitung, aufgrund der aktuellen Entwicklungen in einem Fachgebiet, der konkreten Vorkenntnisse und Interessenslage der Teilnehmenden, sowie aus didaktischen und organisatorischen Gründen Anpassungen im Ablauf eines CAS vorzunehmen.

Berner Fachhochschule
Technik und Informatik
Weiterbildung
Aarbergstrasse 46 (Switzerland Innovation Park Biel/Bienne)
2503 Biel/Bienne

Telefon +41 31 848 31 11
E-Mail: weiterbildung.ti@bfh.ch

bfh.ch/ti/weiterbildung
bfh.ch/cas-ki