

Wissenschaftlich Arbeiten mit KI: Future Skill KI: Kritisch. Kreativ. Kompetent

VHB Classic Kurs

Zur Herstellung von KI-Kompetenz im Kontext der wissenschaftlichen Arbeit.

mit einer sorgfältig abgestimmte Mischung aus menschlicher Didaktik, kritischem Denken und moderner KI-Technologie. Weitere Inhaltsstoffe sind: Begeisterung, Neugier, Reflexionsfragen sowie Beispiele aus Forschung und Alltag – in pädagogisch verantwortlicher Dosierung.

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Einnahme dieses Kurses beginnen, denn sie enthält wichtige Informationen.

- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später nochmals lesen.
- Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Studiengangsleiter oder Tutoren.
- Dieser Kurs wurde Ihnen persönlich verschrieben. Geben Sie ihn nicht an Dritte weiter. Er kann anderen Menschen schaden, auch wenn diese die gleichen Beschwerden haben wie Sie.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Studiengangsleiter oder Tutoren. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abs. 4.

Hinweise zur Herstellung:

Dieser Kurs wurde mit Unterstützung verschiedener **KI-Tools** entwickelt – etwa für Text-, Bild- und Strukturvorschläge. Eine vollständige Liste aller genutzten und weiterer Tooltips finden sie im Kurs.

Alle Materialien wurden **von Menschen überprüft**, überarbeitet und in einen didaktischen Zusammenhang gestellt.

So lernen Sie in diesem Kurs **nicht nur über KI**, sondern auch **mit KI**.

Bitte beachten Sie: Einige Quellen, auf denen das Lehrmaterial basiert, sind **nicht peer-reviewt**. Weitere Informationen dazu finden Sie im Modul 3: Wissenschaftliches Denken mit KI.

Im Folgenden wird von „**künstlicher Intelligenz**“, „**KI**“, „**KI-Tools**“ und „**KI-Systemen**“ gesprochen. Für die bessere Verständlichkeit und Lesbarkeit werden die dem **grammatikalischen Genus entsprechenden Personalpronomen** genutzt.

Die Packungsbeilage beinhaltet:

1. Was ist KÜNSTLICHE INTELLIGENZ und wofür wird sie angewendet?
2. Was sollten Sie vor der Nutzung von KÜNSTLICHER INTELLIGENZ beachten?
3. Wie ist KÜNSTLICHE INTELLIGENZ einzunehmen?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist KÜNSTLICHE INTELLIGENZ aufzubewahren?
6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

1. Was ist KÜNSTLICHE INTELLIGENZ und wofür wird sie angewendet?

„**Künstliche Intelligenz**“ oder „**KI**“ wird als „Fähigkeit eines Computersystems verstanden, menschenähnliches intelligentes Verhalten zu zeigen, das durch bestimmte Kernkompetenzen wie Wahrnehmung, Verstehen, Handeln und Lernen gekennzeichnet ist.“ (Wirtz und Weyerer, 2019, *Künstliche Intelligenz: Erscheinungsformen, Nutzungspotenziale und Anwendungsbereiche*, S. 38 f.).

Noch bis vor wenigen Jahren war „KI“ etwas, das fast ausschließlich in Science-Fiction-Filmen Erwähnung fand. Heute werden unterschiedliche „KI-Systeme“ in fast allen Lebensbereichen genutzt. Streaming-Dienste, Werbeanbieter und Social-Media-Plattformen nutzen „Künstliche Intelligenz“, um ihre Empfehlungen Ihrem Nutzungsverhalten anzupassen. Sprachassistenten wie Siri, Cortana, Alexa und Gemini nutzen „Künstliche Intelligenz“, um Ihre Spracheingaben zu verstehen und zu verarbeiten. Unternehmen nutzen „künstliche Intelligenz“ in sogenannten „ATS“, „Applicant Tracing System“, Bewerbermanagementsystemen“, um Stellenausschreibungen und Bewerbungen schnell und mit möglichst wenig menschlichem Aufwand bearbeiten zu können. Bildbearbeitungsprogramme nutzen „KI“, um Ihnen die Arbeit zu erleichtern. Dies sind nur einige der vielen Anwendungsbereiche, in denen „Künstliche Intelligenz“ inzwischen Ihren Alltag erleichtern.

„Künstliche Intelligenz“ ist kein einheitliches, denkendes oder fühlendes Wesen, sondern wird hier als Sammelbegriff für verschiedene algorithmische Verfahren verstanden.

2. Was sollten Sie vor der Nutzung von KÜNSTLICHER INTELLIGENZ beachten?

Nutzen Sie künstliche Intelligenz“ nicht wenn Sie,

- Um Ihre persönliche Meinung gebeten werden
- Nicht in der Lage sind, die Antworten kritisch zu hinterfragen

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Die Antworten von KI-Systemen sind keine Fakten. KI nutzt Datensätze und Algorithmen, um eine wahrscheinliche Antwort auszugeben. Dabei kann sich das System täuschen, Antworten erfinden oder sich irren – oft mit sehr überzeugenden Argumenten.
- Vertrauen Sie nicht blind auf generierte Antworten, auch wenn sie eloquent erscheinen.
- Zu Risiken und Nebenwirkungen nutzen Sie literarisch-argumentatives Denken und Ihren gesunden Menschenverstand. Weitere Informationen zu Halluzinationen finden Sie in Modul 4.
- Der Kurs ersetzt keine eigenständige Meinungsbildung – er soll Ihnen das nötige Wissen und die Werkzeuge geben, um Sie selbst dazu zu befähigen.
- LLM (Large Language Model, Sprachassistenten) können nicht rechnen und nicht zählen. Nutzen Sie einen Taschenrechner.

3. Wie ist dieser Kurs einzunehmen?

Lesen Sie bitte sorgfältig, bevor Sie mit der ersten Einheit beginnen.

Dieser Kurs wirkt am besten, wenn Sie ihn aktiv mitgestalten – und nicht einfach „schlucken“.

Empfohlene Dosierung:

- 4-5 Stunden pro Woche
- Bei besonders neugierigen Studierenden sind auch höhere Dosen unbedenklich – achten Sie jedoch auf Anzeichen von Informationsüberlastung.
- Regelmäßige Pausen und Reflexion erhöhen die Aufnahmefähigkeit.

Art der Anwendung:

- Wenden Sie den Kurs **interaktiv** an: Denken Sie mit, diskutieren Sie, probieren Sie aus.
- Nutzen Sie bereitgestellte KI-Tools verantwortungsvoll – nicht als Antwortgenerator, sondern als Denkpartner.
- Notieren Sie eigene Beobachtungen: Wo überrascht Sie KI? Wo irritiert sie Sie?

Hinweise zur Wirksamkeit:

- Die Wirkung des Kurses entfaltet sich nicht sofort. Ein gewisses Maß an Skepsis ist normal und sogar erwünscht.
- Die besten Ergebnisse zeigen sich, wenn Sie das Gelernte in Ihren Studienalltag einbauen – z. B. beim Schreiben, Forschen oder Diskutieren.

Überdosierung:

- Zu viel KI auf einmal kann zu akuter Reizüberflutung, Frustration oder Begeisterung führen.
- In diesem Fall empfehlen wir: ein Gespräch mit Mitstudierenden, frische Luft oder den bewährten Wirkstoff *Offline-Zeit*.

4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Wie jedes wirksame Mittel kann auch dieser Kurs unerwartete Reaktionen hervorrufen. Nicht alle treten bei allen Studierenden auf – viele verschwinden nach kurzer Zeit von selbst.

Sehr häufig (betrifft mehr als 1 von 3 Studierenden):

- Erstaunen darüber, *wie menschlich KI klingt*.
- Der Impuls, sofort alles ausprobieren zu wollen.
- Leichte Skepsis gegenüber bisherigen Lerngewohnheiten.

Häufig (betrifft bis zu 1 von 3 Studierenden):

- Momentane Ratlosigkeit („Was bedeutet eigentlich *Denken*, wenn Maschinen das auch können?“).
- Verwirrung durch widersprüchliche Informationen aus unterschiedlichen KI-Systemen.
- Kurzzeitige Begeisterung, die in gesundem Realismus mündet.

Gelegentlich (betrifft bis zu 1 von 10 Studierenden):

- Zweifel an der eigenen Kreativität („Bin ich jetzt ersetzbar?“).
- Überforderung durch Informationsfülle.
- Verdrängungsstrategien („Ich mach das lieber wie früher“).

Selten (betrifft weniger als 1 von 100 Studierenden):

- Übermäßiges Vertrauen in KI-Antworten.

- Der Versuch, KI emotional zu „verstehen“ oder zu vermenschlichen.
- Philosophische Krisen über das Wesen von Intelligenz.

Hinweise zur Linderung:

- Nutzen Sie Austausch und Diskussion – andere denken ähnlich.
- Bei akuter Unsicherheit: Hinterfragen Sie Ergebnisse, suchen Sie Gegenbeispiele.
- Pausen, Humor und gemeinsames Lernen sind bewährte Hausmittel.
- Bei anhaltender Belastung: Wenden Sie sich an die Beratungsstellen Ihrer Hochschule (siehe Abs. 7).

Langzeitwirkungen (erwünscht):

- Mehr Urteilsfähigkeit im Umgang mit digitalen Informationen.
- Eine gestärkte Fähigkeit, kritisch zu denken – auch über Technik hinaus.

Und gelegentlich: ein anhaltendes Interesse an Ethik, Philosophie oder Programmierung.

6. Warnhinweise zum Umgang mit KI und KI-Tools

KI ist ein stark wirksames Mittel. Richtig angewandt kann „KI“ bei der Arbeit helfen, einen Lernpartner simulieren, die Kreativität anregen und viele weitere Hilfestellungen leisten. Bei falscher Anwendung kann „KI“ allerdings zu schweren Fehleinschätzungen führen.

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, um eine sichere und verantwortungsvolle Anwendung zu gewährleisten.

1. Personalisierung vermeiden

- Künstliche Intelligenz ist **kein fühlendes Wesen**. Sie denkt nicht, fühlt nicht, erinnert sich nicht an Sie.
- Vermeiden Sie es, **KI-Systemen Namen zu geben** oder sie wie Personen anzusprechen („mein Assistent“, „meine KI“, „Chatty“).
- Diese Gewohnheit kann zu sogenannten **parasozialen Beziehungen** führen – das heißt, man entwickelt emotionale Bindungen zu etwas, das keine erwidern kann. Weitere Informationen dazu finden Sie im Modul 4.

2. Menschliche Verantwortung bleibt bestehen

- Auch wenn KI beeindruckende Texte, Bilder oder Analysen liefert:
Die Verantwortung für deren Nutzung liegt bei Ihnen.
- Prüfen Sie Quellen, vergleichen Sie Informationen, und übernehmen Sie nur, was Sie nachvollziehen können.
- KI kann Entscheidungen unterstützen. Sie darf sie aber nicht ersetzen.
- Beachten Sie außerdem, dass die Nutzung von KI rechtlich noch nicht einwandfrei geklärt ist. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn es um Urheberrechte geht.

3. Grenzen der Verlässlichkeit

- KI-Tools „halluzinieren“ gelegentlich – das heißt, sie erzeugen falsche, erfundene oder irreführende Inhalte, ohne es zu merken.

- Vertrauen Sie KI-Ergebnissen **nicht automatisch**, auch wenn sie logisch oder stilistisch überzeugend wirken.
- Wenn Sie unsicher sind, fragen Sie lieber eine reale Person – das ist die sicherere Datenquelle. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Modul 4 Halluzinationen.

4. Bewahren Sie emotionale Hygiene

- KI ist nicht Ihr Freund.
- KI ist nicht Ihr Anwalt.
- KI ist nicht Ihr Arzt.
- KI ist nicht Ihr Therapeut.
- Die meisten LLM (Large Language Model, Sprachassistenten) sind per default darauf trainiert, Ihnen „nach dem Mund“ zu reden. Eindeutige und ausführliche Prompts sind deshalb für eine möglichst konkrete und passende Antwort essenziell. Lernen Sie mehr dazu im Modul 4.
- Begeisterung ist erlaubt, Faszination erwünscht – aber bleiben Sie **achtsam** im Umgang mit Technologie.
- Freundlichkeit im Umgang mit KI-Systemen ist nicht notwendig. Bearbeiten Sie Modul XY um zu erfahren, welchen Einfluss Höflichkeit, Ton und Umgang auf die Antworten der KI hat.
- KI kann den Eindruck vermitteln, eine persönliche und intime Beziehung zu Ihnen aufzubauen. Vergessen Sie nicht, dass am Ende des Tages KI eine Aneinanderreihung von Nullen und Einsen ist. Verwechseln Sie die Interaktion mit der KI nicht mit persönlichen und sozialen Kontakten. Sollten Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich umgehend an die psychologischen Unterstützungsangebote Ihrer Hochschule (vgl. Abs. 7).

7. Hilfe bei Überforderung oder mentaler Belastung

Wichtiger Hinweis:

KI-Assistenten können bei der Suche nach Lösungen von Problemen helfen. Sie ersetzen allerdings niemals eine entsprechende Fachkraft. Auch Ärzte nutzen heute zur Diagnostik KI-Systeme, allerdings vor dem Hintergrund ihrer eigenen Erfahrung, Expertise und Einschätzung. Nutzen Sie niemals selbst KI-Systeme um gesundheitliche Probleme selbst zu diagnostizieren oder zu behandeln.

Vor allem im Kontext mentaler Gesundheit sind KI-Systeme **nicht** die richtige Anlaufstelle.

Anzeichen, dass Sie Unterstützung gebrauchen könnten:

- Sie haben seit mehreren Tagen außerhalb von Präsenzveranstaltungen keine sozialen Kontakte gehabt
- Sie fühlen sich einsam oder überfordert, sei es vom Studium, einer persönlichen Situation oder dem politischen Klima.
- Sie fühlen sich ohne ersichtlichen körperlichen Grund ständig müde und erschöpft, schlafen viel und können sich kaum aufraffen, ihrem täglichen Leben nachzugehen.

Hilfe- und Beratungsangebote Ihrer Hochschule:

Fast alle Hochschulen bieten psychologische Beratungsstellen, Studienberatung oder Sozialdienste an.

Diese Angebote sind vertraulich, kostenfrei und unabhängig von Ihrer Studienleistung. Dort finden Sie ausgebildete Fachkräfte, Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner, die zuhören, unterstützen und gemeinsam mit Ihnen Wege finden.

Wenn Sie sich akut belastet fühlen, können Sie sich auch an folgende Stellen wenden:

- **Telefonseelsorge (24 h erreichbar, anonym):** 0800 111 0 111 oder 0800 111 0 222
- **Online-Beratung:** telefonseelsorge.de
- **Krisendienst (bundesweit, auch Chat-Angebot):** krisendienst.de

Hinweis für alle:

Selbstfürsorge ist keine Schwäche, sondern Voraussetzung für nachhaltiges Lernen und Denken. Technologische Kompetenz beginnt beim Menschen – und dazu gehört auch, gut mit sich selbst umzugehen.

8. Wie ist künstliche Intelligenz aufzubewahren?

Hinweise zur Lagerung:

- Bewahren Sie Ihre KI-Kompetenz an einem **kühlen, kritischen Ort** auf – idealerweise zwischen Herz und Verstand.
- Schützen Sie Ihre Erkenntnisse vor Überhitzung durch Hype und Übertreibung.
- Direkte Einwirkung sozialer Medien kann zu Blasenbildung führen – bitte vermeiden Sie Dauerausstellung.

Haltbarkeit:

- Kritisches Denken ist **zeitlos haltbar**, KI-Wissen hingegen hat ein **Ablaufdatum**.
- Aktualisieren Sie Ihre Kenntnisse regelmäßig – am besten durch Austausch, Praxis und neue Perspektiven.
- Sollten Inhalte des Kurses veraltet erscheinen, betrachten Sie sie nicht als Fehler, sondern als Einladung zur Weiterentwicklung.

Entsorgung:

- Überholte Informationen dürfen entsorgt werden – aber bitte verantwortungsvoll: Nicht einfach löschen, sondern verstehen, *warum* sie überholt sind.
- Teilen Sie Erkenntnisse mit anderen, aber **ohne Dogmatismus**: Wissen bleibt wirksam, wenn es zirkuliert.

Empfohlene Lagerbedingungen für Ihr KI-Verständnis:

- **Trocken halten:** Lassen Sie sich nicht von Schlagworten oder Trends überschwemmen.
- **Lichtgeschützt:** Bewahren Sie einen geschützten Raum für Zweifel, Nachfragen und Humor.
- **Außer Reichweite von Ideologien und Absolutheitsansprüchen** aufbewahren.

Zusatzhinweis:

KI-Kompetenz entfaltet ihre volle Wirkung nur in Verbindung mit **menschlicher Urteilskraft, Empathie** und **Neugier**.
Wenn Sie diese Mischung beibehalten, ist keine schädliche Wechselwirkung bekannt.

9. Inhalt der Packung und weitere Informationen

Curriculum und Literaturverzeichnis

Stand der Information: November 2025