

Erklärungen zu den Kompetenzbereichen



Wissen

umfasst Fakten, Konzepte, Ideen und Prozesse, die disziplinäres, interdisziplinäres, epistemisches und prozedurales Wissen widerspiegeln. Es umfasst das technische und gesellschaftliche Verständnis, das die Lernenden benötigen, um KI-Systeme anzuwenden und mit ihnen umzugehen.

Fähigkeiten

stellen grundlegende menschliche Fertigkeiten dar, die in einem KI-Kontext angewendet werden. Sie leiten Lernende bei der ethischen Nutzung von KI an und stellen sicher, dass die Lernenden aktiv gestalten, wie KI in ihr Leben passt.

Haltungen

spiegeln die Denkweisen und Dispositionen wider, die die Lernenden darauf vorbereiten, sich mit KI zu beschäftigen, und zwar nicht nur mit technischen Fähigkeiten, sondern auch mit einem Bewusstsein für die Auswirkungen von KI auf sich selbst, andere und die Gesellschaft.

Wissen (Knowledge)

Das Wesen der KI

- KI verarbeitet Daten, erkennt statistische Muster und erzeugt Ergebnisse wie Vorhersagen, Empfehlungen oder Inhalte
- sie arbeitet dabei mit Algorithmen, Wahrscheinlichkeiten und Gewichtungen, nicht mit Verstehen oder Absicht
- maschinelles Lernen bedeutet: KI passt sich durch Erfahrung (Dateninput) an, in unterschiedlichem Maß
- generative KI (z. B. Text- oder Bild-KI) erzeugt menschenähnliche Inhalte, ohne zu verstehen, was sie „sagt“
- je nach Ziel unterscheidet sich die Funktionsweise z. B. Vorhersage, Empfehlung, Reaktion oder Generierung
- KI kann sehr überzeugend wirken, ist aber nicht allwissend, nicht objektiv und nicht zuverlässig per se

Einfluss und Bedeutung von Trainingsdaten

- KI ist nicht neutral, sie basiert auf menschlichen Entscheidungen - beim Design, bei der Datenauswahl und bei der Bewertung
- Trainingsdaten stammen aus unterschiedlichsten Quellen (z. B. Nutzerinhalte, Sensoren, öffentliche Datenbanken), oft unausgewogen oder verzerrt
- KI lernt aus dem, was Menschen vorgeben: Daten werden ausgewählt, sortiert, priorisiert
- durch Interaktionen mit Nutzenden passt sich KI weiter an, auch kurzfristig und kontextabhängig
- KI kann gesellschaftliche Vorurteile (Bias) übernehmen und verstärken, besonders bei sensiblen Themen wie Geschlecht, Herkunft, Kultur oder Sprache
- entscheidend ist: Menschen gestalten die KI, sie können Vorurteile verstärken oder reduzieren

Einfluss von KI auf Arbeit und menschliche Aufgaben

- KI automatisiert viele strukturierte Aufgaben und verändert damit Arbeitsprozesse in nahezu allen Branchen
- Menschen müssen entscheiden, welche Aufgaben Maschinen übernehmen können und wo menschliches Fachwissen und Urteilsvermögen unersetzlich sind
- Menschen bleiben verantwortlich, besonders dort, wo ethische Abwägungen, Empathie und Kontextverständnis nötig sind
- KI-Anwendungen fordern von allen Beteiligten Anpassungsfähigkeit, technologische Grundkompetenz und lebenslanges Lernen
- für die Arbeitswelt von morgen brauchen Lernende nicht nur Technikverständnis, sondern auch die Fähigkeit, neue Werkzeuge kritisch einzuordnen und sinnvoll zu nutzen

Fähigkeiten und Grenzen der KI

- KI erkennt Muster, automatisiert Aufgaben und kann sehr überzeugende Inhalte erzeugen, aber sie hat kein Verständnis, keine Emotionen, keine Ethik
- generative KI kann real wirkende Texte oder Bilder erstellen, die Falschnachrichten, Deepfakes oder Täuschung begünstigen
- KI-Systeme sind nicht kreativ im menschlichen Sinn, sie kombinieren statistisch Wahrscheinliches, nicht originelle Ideen
- der Einsatz von KI ist mit hohem Ressourcenverbrauch verbunden: Energiebedarf, Datenmengen und CO₂-Emissionen wirken sich auf Umwelt und Nachhaltigkeit aus
- KI kann menschliche Werte, Kontexte und Nuancen nicht erfassen oder verantwortungsvoll abwägen, Entscheidungen mit ethischer Tragweite bleiben menschliche Aufgabe

KI in der Gesellschaft

- KI wird zunehmend in gesellschaftlich relevanten Entscheidungen eingesetzt, z. B. bei Einstellungen, medizinischen Diagnosen oder im Justizsystem
- damit solche Systeme gerecht und sicher wirken, müssen sie verstanden, reguliert und kritisch hinterfragt werden
- generative KI nutzt vorhandenes Material (auch urheberrechtlich geschützte Inhalte) und wirft damit Fragen nach Originalität, Eigentum und Verantwortung auf
- ethisches KI-Design verlangt Prinzipien wie Fairness, Transparenz, Erklärbarkeit, Datenschutz und Rechenschaftspflicht
- KI ist nicht neutral: Sie spiegelt und verstärkt gesellschaftliche Werte, Normen und auch bestehende Ungleichheiten

Fertigkeiten (Skills)

Kritisches Denken

Was? Lernende bewerten Inhalte, die mit Hilfe von KI erstellt wurden, z. B. auf Genauigkeit, Fairness und mögliche Verzerrungen.

Warum? KI kann täuschend echte, aber falsche oder voreingenommene Inhalte erzeugen.

Wie kann ich die Richtigkeit von KI-Ausgaben prüfen und Risiken wie Verzerrung oder Fehlinformation verringern?

Kreativität

Was? Lernende entwickeln mit KI neue Ideen, Texte, Bilder oder Musik und reflektieren dabei über Urheberschaft und Verantwortung.

Warum? KI kann kreative Prozesse unterstützen, erfordert aber menschliche Kontrolle und Eigenleistung.

Wie kann ich KI verantwortungsvoll nutzen, um meine kreativen Ideen umzusetzen?

Informatisches Denken

Was? Lernende formulieren Aufgaben strukturiert, sodass KI sie effektiv unterstützen kann, z. B. durch präzise Prompts.

Warum? Nur klar formulierte und strukturierte Probleme führen zu brauchbaren KI-Ergebnissen.

Wie kann ich ein Problem so formulieren, dass KI bei der Lösung helfen kann?

Selbst- und Sozialkompetenz

Was? Lernende erkennen die Rolle von KI im Alltag und reflektieren über deren Einfluss auf Entscheidungen, Beziehungen und Umwelt.

Warum? KI beeinflusst zunehmend unsere Lebenswelt, oft unbemerkt.

Wie beeinflusst KI mich und andere?

Kollaboration

Was? Lernende arbeiten mithilfe von KI an gemeinsamen Aufgaben, geben Feedback und reflektieren über Rollenverteilung.

Warum? KI kann Teamprozesse unterstützen, verlangt aber klare Kommunikation und Koordination.

Wie kann ich transparent und verantwortungsvoll mit KI zusammenarbeiten, um ein Ziel zu erreichen?

Kommunikation

Was? Lernende erklären, wie und warum KI eingesetzt wurde, und vermeiden es, KI menschliche Eigenschaften zuzuschreiben.

Warum? Falsche Vorstellungen von KI („sie denkt“ oder „hat Absichten“) führen zu Missverständnissen.

Wie erkläre ich den KI-Einsatz für mich und andere – sachlich und verständlich?

Problemlösungskompetenz

Was? Lernende entscheiden, ob KI für eine Aufgabe geeignet ist – technisch, inhaltlich und ethisch.

Warum? Nicht jede Aufgabe eignet sich für KI. Es braucht ein Gefühl für Chancen und Grenzen.

Wie wähle ich das passende Werkzeug für eine bestimmte Aufgabe – mit Blick auf Nutzen, Risiken und Werte?

Haltungen (Attitudes)

Verantwortungsbewusst

Lernende setzen KI überlegt ein und übernehmen Verantwortung für ihr Handeln. Sie reflektieren Auswirkungen und wollen Schaden vermeiden. Jeder soll verstehen, wie KI wirkt und fundierte Entscheidungen treffen können.

Neugierig

Lernende erforschen interessiert die Möglichkeiten und Entwicklungen von KI. Sie begreifen Lernen als Prozess und experimentieren gerne, um Neues zu entdecken.

Innovativ

Lernende nutzen KI, um reale Probleme zu lösen und Chancen zu ergreifen. Sie denken kreativ, testen Ansätze und gestalten Veränderung aktiv mit.

Anpassungsfähig

Lernende sind offen, flexibel und ausdauernd im Umgang mit KI. Sie schätzen Vielfalt in Perspektiven und lernen iterativ durch Feedback.

Einfühlsam

Lernende reflektieren, wie KI Menschen, Gemeinschaften und Umwelt beeinflusst. Sie erkennen Chancen und Risiken – auch im Hinblick auf Gerechtigkeit und Auswirkungen auf verschiedene Gruppen.