

Kapitel 3

KI-Kompetenz als Bildungsziel

Was müssen Studierende über KI wissen – und was über sich selbst?



Zentrales Argument: KI-Kompetenz ist kein isolierbares Lernziel, sondern ein mehrdimensionales Konstrukt, das technisches Verständnis, ethische Reflexion und – entscheidend – humane Literalität vereinen muss: das reflexive Wissen über die eigenen kognitiven Prozesse und epistemischen Grenzen in einer Umgebung allgegenwärtiger KI-Unterstützung.

3.1 Definitionen und Modelle

Drei Rahmenwerke dominieren den Diskurs: Das **Long-und-Magerko-Modell** (2020) identifiziert 17 Kompetenzen in fünf Domänen (Was KI ist, kann, wie sie funktioniert, genutzt werden sollte und wahrgenommen wird). Das **Ng-et-al.-Modell** (2021) bündelt KI-Kompetenz in vier Dimensionen entlang der Bloom'schen Taxonomie: Wissen, Anwenden, Evaluieren und ethische Reflexion – mit der wichtigen Unterscheidung zwischen *generischer* und *domänenspezifischer* KI-Kompetenz. Die **UNESCO-Standards** (2024) verfolgen einen menschenzentrierten Ansatz mit 12 Studierenden- und 15 Lehrendenkompetenzen. Parallel führt der **EU AI Act** (Art. 4, seit 02/2025) ein rechtliches KI-Kompetenzmandat ein. Alle Rahmenwerke bleiben *normative Setzungen ohne breite empirische Validierung*.

3.2 Curriculare Abgrenzungen

KI-Kompetenz überschneidet sich mit, geht aber über verwandte Konstrukte hinaus: **Digitale Kompetenz** setzt voraus, dass der Mensch Handlungsort bleibt – KI durchbricht diese Annahme. **Datenkompetenz** ist eine Voraussetzung für KI-Kompetenz, da ohne Verständnis von Datenqualität und Verzerrungen keine Beurteilung von KI-Outputs möglich ist. **Algorithmisches Denken** liefert konzeptuelle Grundlagen, wird aber für die produktive KI-Nutzung nicht operativ benötigt – seine Berechtigung liegt in der Fähigkeit zur *kritischen Beurteilung*. Hinzu kommen mathematische, ethische, Medien- und rhetorische Kompetenz. KI-Kompetenz kann daher **nicht als isoliertes Modul** gelehrt werden, sondern erfordert curriculare Integration über Disziplingrenzen hinweg.

3.3–3.4 Humane Literalität und Kritische KI-Kompetenz

Neben *algorithmischer Literalität* (Verstehen, wie KI funktioniert) fordert Böttcher gleichrangig **humane Literalität**: das reflexive Wissen über eigene kognitive Prozesse, die Fähigkeit zur akkuraten Selbsteinschätzung und das Bewusstsein, wann eigenes Urteil *ersetzt* statt *verstärkt* wird. Diese metakognitive Fähigkeit ist besonders schwer zu entwickeln, da KI-Nutzung genau jenes Feedback (Scheitern ohne KI) verhindert, das ihre Entwicklung stützt.

Kritische KI-Kompetenz umfasst drei Dimensionen: (1) *Epistemische Beurteilung* – KI-Outputs als begründungsbedürftige Behauptungen behandeln, nicht als autoritative Information. (2) *Gesellschaftliche Evaluation* – KI als soziotechnisches Phänomen mit verteilungspolitischen Effekten analysieren. (3) *Strategische Selbstregulation* – zwischen kognitivem *Scaffolding* (lernfördernd) und kognitiver *Substitution* (kompetenzumgehend) unterscheiden können.

3.5 Disziplinspezifische KI-Kompetenzen

KI-Kompetenzanforderungen variieren fundamental über Disziplinen: In der **Medizin** steht Patientensicherheit im Zentrum (Fehlermodi, Trainingsdaten-Bias, Haftung). In den **Rechtswissenschaften** birgt KI-Halluzination spezifische Berufsrisiken (erfundene Zitate, konstruierte Normen). **Geistes- und Sozialwissenschaften** müssen hermeneutische Tiefe gegen KI-generierte Oberflächlichkeit verteidigen. **MINT-Fächer** profitieren von empirischer Verifizierbarkeit, müssen aber KI-gestützte Forschung auf jeder Stufe beurteilen können. Generische Programme allein reichen nicht – KI-Kompetenz erfordert **disziplinäre Kontextualisierung**.

Kernaussage: KI-Kompetenz erfordert eine doppelte Literalität: Wer KI nur bedienen, aber das eigene Denken nicht mehr unabhängig beurteilen kann, wird zum kompetenten Nutzer eines Systems, dessen Grenzen er nicht erkennt. Die Integration von KI-Kompetenz in bestehende Curricula ist keine additive, sondern eine transformative Aufgabe.

▶ Warum das vollständige Kapitel lesen?

Kapitel 3 entfaltet die detaillierte Analyse der drei einflussreichsten KI-Kompetenzrahmenwerke (Long/Magerko, Ng et al., UNESCO) einschließlich ihrer Stärken und Schwächen, erläutert die rechtlichen Implikationen des EU AI Act für die Hochschulbildung und entwickelt das Konzept der doppelten Literalität mit seinen Konsequenzen für Prüfung und Curriculumdesign.