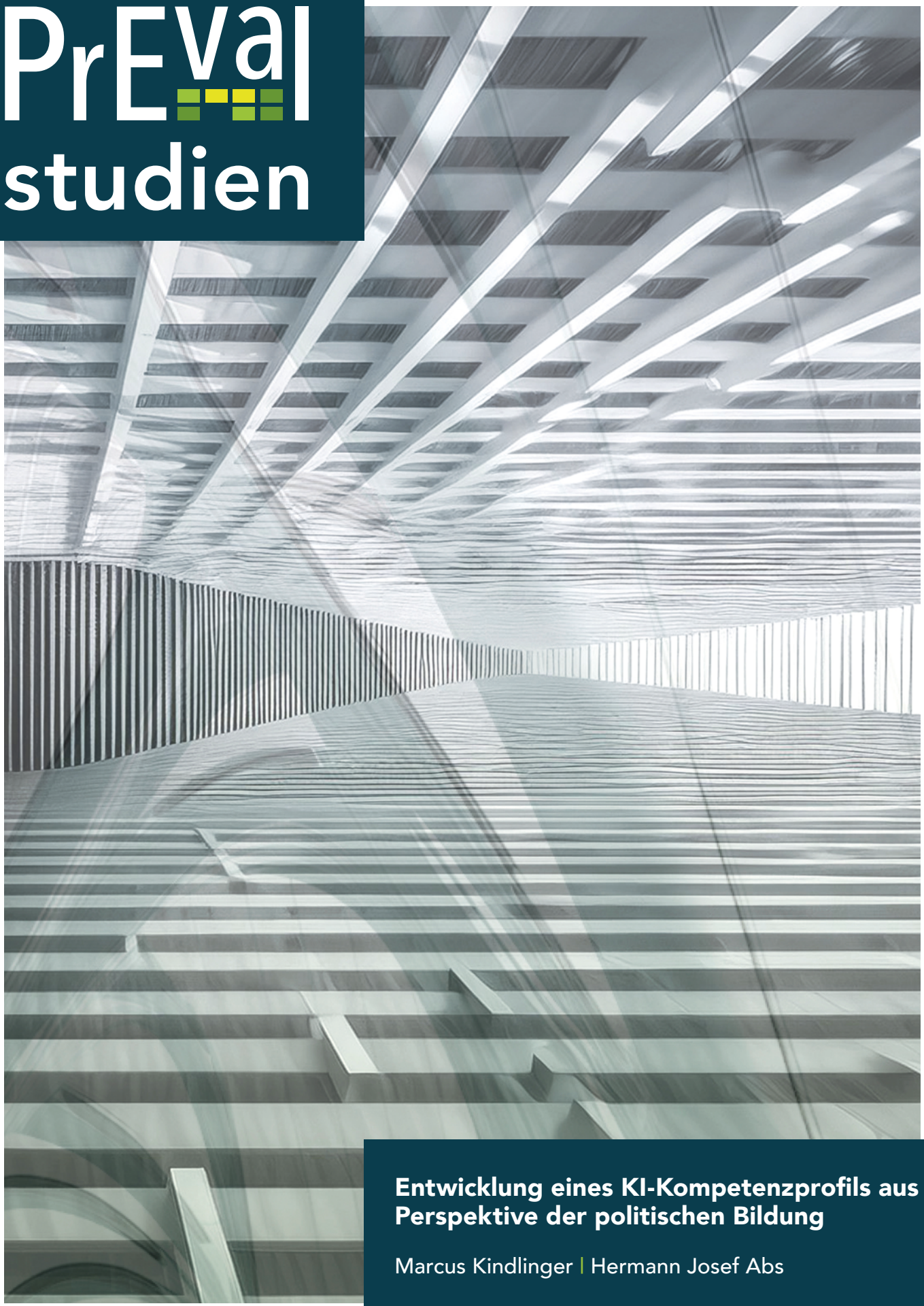
PrEval studien



Entwicklung eines KI-Kompetenzprofils aus Perspektive der politischen Bildung

Marcus Kindlinger | Hermann Josef Abs

no 2 | august 2025

PrEval Studie 2/2025

ENTWICKLUNG EINES KI-KOMPETENZ-PROFILS AUS PERSPEKTIVE DER POLITISCHEN BILDUNG

Marcus Kindlinger | Hermann Josef Abs

Peace Research Institute Frankfurt
Leibniz-Institut für
Friedens- und Konfliktforschung

PREVAL – ZUKUNFTSWERKSTÄTTEN EVALUATION UND QUALITÄTSSICHERUNG IN DER EXTREMISMUSPRÄVENTION, DEMOKRATIEFÖRDERUNG UND POLITISCHEN BILDUNG: ANALYSE, MONITORING, DIALOG

C/O PRIF – LEIBNIZ-INSTITUT FÜR FRIEDENS- UND KONFLIKTFORSCHUNG

Coverbild:
Das Coverbild wurde mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) erstellt.
Folgender Prompt wurde genutzt: „Abstrakter Blick in eine architektonische Konstruktion mit spannendem Lichtspiel“
Erstellung und Bearbeitung: grübelfabrik

Textlizenz:
Creative Commons CC-BY-ND 4.0 (Namensnennung/Keine Bearbeitungen/4.0 International).
Das Coverbild unterliegt eigenen Lizenzbedingungen.

Adresse:
PRIF – Leibniz-Institut für Friedens- und Konfliktforschung
Darmstädter Landstraße 110–114
D-60598 Frankfurt am Main/Germany
Telephone: +49 69 95 91 04-0
E-Mail: preval@prif.org
https://www.prif.org | https://preval.hsfk.de

DOI: 10.48809/PrEvalStu2502

Die Autoren

Marcus Kindlinger, Dr., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe *Educational Research and Schooling* an der *Universität Duisburg-Essen* sowie in der *Didaktik der Sozialwissenschaften* an der *Universität Münster*. An beiden Standorten ist er in unterschiedliche Projekte in der politischen Bildung sowie in der Projektevaluation involviert. Seit Februar 2025 ist er Teil des Evaluationsteams für Innovationsprojekte im digitalen Raum im Rahmen des Bundesprogramms *Demokratie leben!*

Hermann Josef Abs, Prof. Dr., Arbeitsgruppe *Educational Research and Schooling* an der *Universität Duisburg-Essen*. Mit Projekten zur Evaluation und zum Monitoring politischer Bildung arbeitet er zur Bewältigung von Herausforderungen demokratiepolitischer Sozialisation in Bildungskontexten. International arbeitet er unter anderem im Team zur Fragebogenentwicklung für die nächste *International Civic and Citizenship Education Study* (ICCS 2027).

Die Autoren danken Dr. Tobias Fernholz herzlich für seine zahlreichen wertvollen und konstruktiven Anregungen, die diese Studie wesentlich bereichert haben.

Die Autoren: in eigenen Worten

Marcus Kindlinger | Hermann Josef Abs

Welche disziplinäre Perspektive nehmen und bringen wir ein?

Wir sind Forscher an der Schnittstelle von internationaler Bildungsforschung und politischer Bildung. Aus dieser Perspektive untersuchen wir, welche Kompetenzen junge Menschen in einer digital geprägten Welt benötigen, um politisch urteils-, entscheidungs- und handlungsfähig zu sein. Wir greifen dabei die Vielfalt bestehender Ansätze auf, verbinden theoretische Fundierung mit empirischer Orientierung und knüpfen an internationale Debatten an.

Was ist unser Forschungsinteresse?

Unser Forschungsinteresse liegt in der Frage, wie ein systematisches Kompetenzprofil für den Umgang mit KI aus Sicht politischer Bildung aussehen kann. Auf Basis internationaler und nationaler Kompetenzrahmenwerke aus beiden Bereichen leisten wir eine Vorarbeit für ein Kompetenzprofil, das eine Grundlage für politische Bildungsmaßnahmen im Kontext von KI darstellen kann. Dabei betrachten wir insbesondere ethische, soziale und politische Aspekte von KI. Ziel ist es, handlungsorientierte Empfehlungen für Bildungsprozesse und deren Evaluierbarkeit abzuleiten.

Wie trägt unsere Studie dazu bei, die *PrEval*-Handlungsfelder zu stärken?

Im Rahmen unserer Studie haben wir konkrete Empfehlungen für die Weiterentwicklung bestehender Kompetenzmodellierungen sowie insbesondere Evaluation nichttechnischer KI-Kompetenzen entwickelt. Dabei geben wir einschlägige Hinweise, mit denen Lernziele klarer definiert werden können. Dies trägt bereits jetzt zur Qualitätsentwicklung in der Demokratieförderung, Extremismusprävention und politischen Bildung mit Blick auf ein hochaktuelles Themenfeld bei.

Die *PrEval Studien*

Evaluation erzeugt Wissen – aber sie gelingt nur dann, wenn auch Wissen in ihre Gestaltung einfließt: Wissen über die Besonderheiten des jeweiligen Feldes, über passende Methoden und über die Dynamiken, in denen Maßnahmen wirken. Gleichzeitig braucht es Offenheit und die Bereitschaft, Prozesse gemeinsam weiterzuentwickeln. Genau hier setzt *PrEval* an. Wir bringen Fachpraxis, Wissenschaft, Verwaltung und Förderinstitutionen miteinander ins Gespräch, analysieren Bedarfe, dokumentieren Erfahrungen und entwickeln gemeinsam fundierte, praxisnahe Wege zur Evaluation und Qualitätssicherung. So entstehen belastbare Erkenntnisse, die nicht nur bestehende Maßnahmen verbessern, sondern auch helfen, neue Formate gezielter und wirksamer zu gestalten. Evaluation wird dabei nicht als Kontrollinstrument verstanden, sondern als Beitrag zu einer lernenden und reflektierten Präventionspraxis. *PrEval* schafft dafür Räume, gibt Impulse und stärkt den Dialog zwischen den beteiligten Akteursgruppen.

Als unabhängiges Forschungs- und Transfervorhaben arbeitet *PrEval* seit 2020 daran, die Qualitätssicherung und Evaluation in den Handlungsfeldern der Extremismusprävention, politischen Bildung und Demokratieförderung zu stärken. Der Fokus unserer Arbeit liegt in der Analyse bestehender Kapazitäten und der Entwicklung und Erprobung von Evaluationsdesigns und Unterstützungsformaten, die entlang realer Bedarfe entstehen – im kontinuierlichen Dialog mit Trägern, Fachpraxis, Verwaltung, Wissenschaft und Mittelgebenden. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Schnittstellen: zwischen Akteursgruppen, Zuständigkeiten, Programmlogiken und institutionellen Rahmenbedingungen. *PrEval* verfolgt einen multimethodischen, praxisnahen Ansatz, um Wissen, Austausch und Vertrauen zwischen den Beteiligten zu fördern und so die Bedingungen für nachhaltige Evaluation zu verbessern.

Die *PrEval Studien* knüpfen an die frühere *PrEval*-Reportreihe an. Im Zentrum stehen konkrete Evaluationserfahrungen aus der Praxis – etwa zu digitalen Formaten politischer Bildung, zu Evaluation in komplexen Beratungssettings oder zur Zusammenarbeit zwischen zivilgesellschaftlichen Organisationen und Sicherheitsbehörden. Die Studien zeigen, wie Evaluationsprozesse sinnvoll gemeinsam gestaltet werden können, wo Hürden bestehen, und welche Wege in der Praxis gangbar sind. Sie richten sich an Fachpraxis, Wissenschaft, Förderinstitutionen und Entscheidungsträger*innen – und verstehen sich als praxisnahe Impulse für eine lernende Präventionslandschaft, aber auch als Impulse in die wissenschaftliche Evaluationsdebatte.

Frankfurt/M., August 2025

Übersicht über alle Titel der Reihe *PrEval Studien*

Entwicklung eines integrierten Modells und Selbsteinschätzungsinstruments für *Digital Citizenship Literacy* von Marcus Kindlinger // Lucy Huschle // Hermann Josef Abs. PrEval Studie 1/2025.

Entwicklung eines KI-Kompetenzprofils aus Perspektive der politischen Bildung von Marcus Kindlinger // Hermann Josef Abs. PrEval Studie 2/2025.

Digitalgestützte Evaluation von Digitalprojekten der politischen Bildung: „Ein Klick ist nicht gleichbedeutend mit produktiver Auseinandersetzung“ von Susanne Johansson // Andrea Prytula // unter Mitarbeit von Götz Nordbruch // Levi Pfeuffer-Rooschütz // Bianca Scholtyssek.

Bedarfsorientierte Evaluation in sicherheitsrelevanten Kooperationskontexten. Vorschlag eines Designs von Juliane Kanitz.

Klien*innenzentrierte Evaluation in komplexen Beratungssettings von Svetla Koynova // Emma van Heeswijk.

Digital P/CVE Counseling Services as a Challenge for Professional and Evaluation Practice von Svetla Koynova // Juliane Kanitz // David Tschöp // Franziska Heil.

Evaluationswirkungen: Zum Uptake von Evaluationen der Extremismusprävention von Marion Lempp.

Extremismusprävention und politische Bildung international: Gegensatz oder Symbiose? von Myrte van Veldhuizen.

Zusammenfassung

Die vorliegende Pilotstudie beleuchtet aus Perspektive der politischen Bildung, welche Kompetenzen Bürger*innen in einer zunehmend durch die Künstliche Intelligenz (KI) beziehungsweise *Artificial Intelligence* (AI) geprägten Welt benötigen und wie diese systematisch gefördert und evaluiert werden können. Als zentraler Ausgangspunkt diente das UNESCO-Rahmenwerk für KI-Kompetenz, dessen Potenzial für die politische Bildung analysiert wird. Darüber hinaus werden Leerstellen aufgezeigt. Um diese zu schließen, erfolgte einerseits eine Gegenüberstellung mit bestehenden Kompetenzmodellen der politischen Bildung (GPJE 2004 und Europarat 2023), andererseits eine Recherche in Form zweier systematischer Reviews:

- ein Review zu KI im Kontext von *Civic* und *Citizenship Education* (CCE) bzw. *Social Studies*,
- ein Review zum Konzept der kritischen KI-Kompetenz (*Critical AI Literacy*).

Zentrale Befunde und Herausforderungen

Breites Kompetenzverständnis: Neben technischen Fähigkeiten (z. B. Wissen über Algorithmen und KI-Systeme) rückt der UNESCO-Ansatz nichttechnische Aspekte wie ethische Reflexion, menschenzentrierte Denkweisen und gesellschaftspolitische Verantwortung in den Fokus. Diese finden deutliche Parallelen zu zentralen Zielen der politischen Bildung, etwa dem Schutz der Menschenwürde, der Förderung sozialer Verantwortung und der Stärkung demokratischer Handlungsfähigkeit.

Erweiterungsbedarfe: Im Vergleich zu etablierten Modellen der politischen Bildung (GPJE 2004; Europarat 2023) fehlen im UNESCO-Rahmenwerk insbesondere interkulturelle Kompetenzen, Empathie, Ambiguitätstoleranz und eine explizite Berücksichtigung sozio-struktureller Ungleichheiten.

Kritische KI-Kompetenz: Die untersuchten Studien zur *Critical AI Literacy* betonen eine systemische Sichtweise. Hier wird eine Perspektive angelegt, die technische Verzerrungen (Biases) sowie Macht- und Profitinteressen vor allem vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Ungleichheiten interpretiert, die einer kritischen Auseinandersetzung bedürfen.

Evaluation von KI-Kompetenzen: Neben der rasanten Technologiedynamik erschweren auch implizite normative Annahmen bei einigen Kompetenzaspekten (z. B. ethische Urteilsfähigkeit) eine standardisierte Bewertung. Das UNESCO-Rahmenwerk schlägt szenario- bzw. projektbasierte Aufgaben vor, wobei psychometrisch abgesicherte und gegebenenfalls authentische Testumgebungen eine wichtige Ergänzung darstellen könnten.

Empfehlungen

- Emotionale und motivationale Selbstkompetenzen einbeziehen: Da KI-bedingte Desinformation und Manipulation auch auf emotionalen Beweggründen basieren, ist die Förderung entsprechender Reflexionsfähigkeiten unverzichtbar.
- Modularisierung umsetzen: Passgenaue Instrumente und Lernziele nach Altersklassen und Kontexten erleichtern die Evaluation und kontinuierliche Aktualisierung der KI-Kompetenzförderung.
- Langfristige Kompetenzentwicklung erforschen: Längerfristige Studien können aufzeigen, wie sich politisch relevante KI-Kompetenzen über die Zeit hinweg entwickeln und welche didaktischen Formate potenziell eher nachhaltig wirken.
- Einbettung in politische Bildungskonzepte vorantreiben: Eine konsequente Verknüpfung mit den bestehenden nationalen und internationalen Kompetenzmodellen und eine explizite Einbeziehung von KI als Querschnittsthema in Bildungspläne stärkt die Anschlussfähigkeit.
- Verknüpfung mit bestehendem Material und Distribution gewährleisten: Ein strukturierter Materialpool erleichtert Lehrenden und Multiplikator*innen den Zugang zu qualitätsgeprüften Inhalten und erleichtert die Integration in unterschiedliche Konzepte politischer Bildung.
- Interdisziplinarität ausbauen: Ein Austausch zwischen Politikdidaktik, Informatik, Psychologie, Rechts- und Sozialwissenschaften erleichtert eine dynamische Anpassung an technische, regulatorische und gesellschaftliche Veränderungen.
- Internationalen Austausch fördern: Kooperationen mit UNESCO, EU und Europarat können Wissenstransfer gewährleisten und eine internationale Verständigung zum Beispiel über Terminologie, Kompetenzaspekte und -niveaus ermöglichen.

Inhalt

Zusammenfassung 9

1. Einleitung 13

2. KI-Kompetenzen und ihre Relevanz für politische Bildungsprozesse 14

2.1 Schwierige Begriffseingrenzung: Künstliche Intelligenz 14

2.2 KI-Kompetenz beziehungsweise *AI Literacy* 16

2.3 Herausforderungen für demokratische und rechtsstaatliche Prozesse 18

2.4 Chancen für demokratische und rechtsstaatliche Prozesse 21

3. KI-Kompetenzen im UNESCO-Rahmenwerk in Gegenüberstellung zu Kompetenzen der politischen Bildung 22

3.1 Beschreibung des UNESCO-Rahmenwerks 22

3.2 Bezugspunkte zur politischen Bildung 25

3.3 Gegenüberstellung mit dem *Referenzrahmen für eine demokratische Kultur* (RFCDC) 26

3.4 Gegenüberstellung mit dem Kompetenzmodell der GPJE 27

4. Erkenntnisse aus systematischen Reviews zu KI-Kompetenzen und politischer Bildung 30

4.1 Hintergründe und Methodik der Reviews 30

4.2 Review zu KI in Verbindung mit *Civic/Citizenship Education* und *Social Studies* 32

4.3 Erweiterndes Review zur kritischen KI-Kompetenz 34

5. Herausforderungen der Evaluation von KI-Kompetenz **37**

6. Empfehlungen **39**

Literatur **45**

Anhang **54**

1. Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) prägt zunehmend unseren Alltag und verändert grundlegend, wie wir kommunizieren, arbeiten und Entscheidungen treffen. Damit Bürger*innen in einer von KI geprägten Welt selbstbestimmt und kritisch handeln können, müssen ihnen in der politischen Bildung entsprechende Kompetenzen vermittelt werden.

Im Rahmen des Verbundprojekts *PrEval – Zukunftswerkstätten* wurde in einer Pilotstudie ein erster Schritt unternommen, um solche Kompetenzen aus der Perspektive der politischen Bildung zu sammeln, zu diskutieren und zu systematisieren. Der vorliegende Studienbericht widmet sich zwei zentralen Fragestellungen:

1. Welche Bereiche umfasst ein Profil für KI-Kompetenzen aus der Perspektive der politischen Bildung?
2. Welche zentralen Empfehlungen ergeben sich für die Evaluation dieser Kompetenzen?

Als Ausgangspunkt dient das umfassende UNESCO-Rahmenwerk für KI-Kompetenz für Lernende (*AI Competency Framework for Students*, UNESCO 2024a). Dieses bietet sich besonders an, weil es explizit gesellschaftliche und politische Fragestellungen als zentrales Element von KI-Kompetenz einbezieht und dabei eine breite Perspektive ermöglicht. Gleichzeitig lassen sich damit Verbindungen zwischen unterschiedlichen disziplinären Kontexten und wechselseitige Abhängigkeiten zwischen technischen und nichttechnischen Kompetenzen untersuchen. Aus der Sicht der politischen Bildung sind jedoch einige Ergänzungen und Konkretisierungen erforderlich.

Im vorliegenden Bericht wird zunächst dargestellt, welche demokratischen und rechtsstaatlichen Herausforderungen durch die einfache Verfügbarkeit und zunehmende Alltäglichkeit von KI-Anwendungen besonders häufig diskutiert werden. Anschließend werden die Begriffe KI und KI-Kompetenz (bzw. *AI Literacy*) eingegrenzt. Im dritten Abschnitt wird das UNESCO-Rahmenwerk näher dargestellt, insbesondere mit Blick auf nichttechnische beziehungsweise auf Menschen bezogene Kompetenzaspekte. Diese werden anschließend den Kompetenzmodellen der Bildung für demokratische Kultur (Council of Europe 2018 bzw. Europarat 2023) und der politischen Bildung (GPJE 2004) gegenübergestellt, um Lücken und Entwicklungsbedarfe zu identifizieren.

Zur weiteren Spezifizierung wird in einem ersten systematischen Review untersucht, wie das Thema KI in den Feldern der *Civic* und *Citizenship Education* (CCE) und *Social Studies* bislang wissenschaftlich diskutiert wird und welche Kompetenzansätze sich daraus ableiten lassen. Da es hier noch vergleichsweise wenige Studien gibt, wird in einem ergän-

zenden Review das Konzept der *kritischen KI-Kompetenzen* (*Critical AI Literacy*) betrachtet, das teilweise aus dem sprachlichen und kulturellen Bildungsbereich stammt, aber ebenfalls inhaltliche Relevanz für die politische Bildung aufweist. Durch die Verbindung beider Reviews und weiterer Studien können zusätzliche Anforderungen an KI-Kompetenzen aufgezeigt werden.

In den anschließenden Kapiteln wird zunächst auf die Herausforderungen bei der Evaluation von nichttechnischen KI-Kompetenzen eingegangen, wobei erneut das UNESCO-Rahmenwerk als Referenz dient. Zuletzt werden Empfehlungen für die Entwicklung und Implementation eines Kompetenzmodells abgeleitet.

2. KI-Kompetenzen und ihre Relevanz für politische Bildungsprozesse

2.1 Schwierige Begriffseingrenzung: Künstliche Intelligenz

Bevor in diesem Bericht auf KI-Kompetenzen aus der Perspektive politischer Bildung eingegangen werden kann, müssen zunächst zwei grundlegende Begriffe geklärt werden: Zum einen geht es darum, wie KI zu verstehen ist; zum anderen soll kurz dargestellt werden, wie der Begriff *KI-Kompetenz* (bzw. *AI Literacy*) verwendet wird.

In Publikationen internationaler Organisationen lassen sich verschiedene, teils weit gefasste Definitionen von KI finden, die nicht nur technische, sondern auch gesellschaftliche Aspekte berücksichtigen. So beschreibt der *Europarat* (Council of Europe o. J.) KI etwa als:

> A set of sciences, theories and techniques whose purpose is to reproduce by a machine the cognitive abilities of a human being. Current developments aim to be able to entrust a machine with complex tasks previously delegated to a human.

Im Entwurf des *EU AI Act* heißt es:

> ‘AI system’ means a machine-based system that is designed to operate with varying levels of autonomy and that may exhibit adaptiveness after deployment, and that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments.
> (EU AI Act, Artikel 3; Future of Life Institute 2025)

Die UNESCO definiert:

> AI systems are information-processing technologies that integrate models and algorithms that produce a capacity to learn and to perform cognitive tasks leading to outcomes such as prediction and decision-making in material and virtual environments. AI systems are designed to operate with varying degrees of autonomy by means of knowledge modelling and representation and by exploiting data and calculating correlations.
> (UNESCO 2022b: 10)

Diese Definitionen[1] variieren in ihrer Reichweite und schließen – je nach Grenzziehung – unterschiedliche Technologien und Anwendungen in den Begriff ein. Die angeführte Publikation des *Europarats* bedient sich der häufig herangezogenen Vorstellung, dass KI durch die Annäherung an menschliche kognitive Fähigkeiten bestimmt werden könnte. Allerdings übernimmt bereits ein einfacher Taschenrechner menschliche Fähigkeiten, die bis zur Entwicklung der ersten Modelle nur von Menschen ausgeführt werden konnten. Adaptivität und ein gewisses Maß an Autonomie können, je nach Einsatz, auch einfachen Vorhersageprogrammen zugeschrieben werden, die auf linearen Regressionen aufbauen.

Der Begriff *KI* wurde bereits in den 1950er Jahren geprägt, als sich erste Forschungsteams damit befassten, menschliches Denk- und Problemlöseverhalten mit Maschinen zu imitieren. Seither hat sich jedoch gezeigt, dass es kaum möglich ist, KI eindeutig auf bestimmte Technologien oder bestimmte Schwellenleistungen festzulegen. Mit jedem neuen Durchbruch, wie seinerzeit beim Schachspiel, verschiebt sich der Fokus auf neue Aufgaben (Stone et al. 2016). Zudem werden ehemals bahnbrechende Anwendungen wie Spracherkennungs- oder Übersetzungsprogramme rasch als alltägliche Hilfsmittel wahrgenommen und nicht mehr als KI bezeichnet. Vielen Menschen ist zudem nicht bewusst, dass sie bei der täglichen Internetnutzung bereits mit Systemen interagieren, die selbst nach der engeren UNESCO-Definition weiterhin als KI gelten (Pew Research Center 2023). Dieses stete Ausweichen einer festen Begriffsgrenze hat dazu geführt, dass KI gelegentlich als „flotierender Signifikant" (Kim/Yoo 2024: 1; Suchman 2023: 3) bezeichnet wird – also ohne feste Definition, dafür aber mit starker suggestiver Wirkung.

In der derzeitigen Diskussion werden unter dem Sammelbegriff *KI* häufig Systeme verstanden, die auf maschinellem Lernen beruhen. Dabei lassen sich insbesondere zwei Gruppen unterscheiden:

- *Generative KI-Modelle*: Sie erzeugen auf der Basis großer Datenmengen neue Inhalte, wie Texte, Bilder oder Audiosequenzen. Textproduzierendende KI-Chatbots wie *ChatGPT* können so unter anderem menschliche Gespräche imitieren; Bild-

[1] Weitere Definitionen finden sich im Anhang zu Holmes et al. 2022.

generatoren wie *Midjourney* produzieren unter anderem fotografisch aussehende und täuschend echt wirkende Bilder.
- *Diskriminative KI-Modelle*: Sie erkennen und klassifizieren Muster in vorhandenen Daten, um etwa Prognosen oder Entscheidungen zu treffen (z. B. bei der Bild- oder Spracherkennung).

Die Übergänge zwischen generativen und diskriminativen Ansätzen können fließend sein, und es existieren Mischformen. Beide Bereiche beeinflussen jedoch zunehmend nicht nur technische Entwicklungen, sondern auch soziale, kulturelle und politische Prozesse. Dies macht eine fundierte Auseinandersetzung mit KI, insbesondere im Rahmen der politischen Bildung, umso relevanter.

2.2 KI-Kompetenz beziehungsweise *AI Literacy*

Im Vergleich zu den frühen Anfängen der KI-Forschung ist die gezielte Konzeptualisierung von KI-Kompetenzen (oder auch *AI Literacy*) ein deutlich jüngeres Phänomen. Der Begriff *AI Literacy* wurde zunächst von einer Forschungsgruppe in Österreich geprägt (Burgsteiner et al. 2016; Kandlhofer et al. 2016) und war zunächst vor allem informatisch ausgerichtet. Das Hauptaugenmerk lag hierbei auf den technischen Mechanismen und Konzepten hinter KI-Anwendungen. Allerdings wiesen Forscher wie Long und Magerko (2020) darauf hin, dass eine starke Betonung von Programmierfähigkeiten auch Hürden für Lehrende und Lernende aufbauen kann, KI in ihrem Alltagsleben kritisch zu reflektieren und zu nutzen. So fokussieren spätere Definitionen zunehmend auf Anwendungs- und Folgenaspekte. Sie rückten damit auch ethische Fragen stärker in den Vordergrund (Ng et al. 2021). Dies zeigt sich exemplarisch in der folgenden, häufig zitierten Definition:

> We define AI literacy as a set of competencies that enables individuals to critically evaluate AI technologies; communicate and collaborate effectively with AI; and use AI as a tool online, at home, and in the workplace.
> (Long/Magerko 2020: 2)

Auch Laupichler und Kolleg*innen (2023; 2022) betonen sogar, dass KI-Kompetenz als Kompetenz von Laien im Umgang mit KI verstanden werden müsse, wenn sie für breitere Teile der Bevölkerung anwendbar sein soll.

> The ability to understand, use, monitor, and critically reflect on AI applications without necessarily being able to develop AI models themselves is commonly referred to as being "AI literate" […] "AI literacy" encompasses AI competencies that the general population should possess and accordingly focuses mainly on learners without a computer science background ("non-experts") .
> (Laupichler et al. 2022: 1)

Diese Perspektive spiegelt sich auch in Policy-orientierten Empfehlungen internationaler Organisationen wider (z. B. UNESCO 2021).

KI-Kompetenzen werden häufig in eine „technische" und eine „menschliche" oder „soziale" Dimension unterschieden (Holmes et al. 2022). Die technische Dimension umfasst vor allem Wissen über die Funktionsweise verschiedener KI-Systeme sowie grundlegende Fähigkeiten zu deren Programmierung. Nationale KI-Curricula legen in der Regel einen Schwerpunkt auf diese technische Seite, wobei KI-Kompetenz häufig als Kombination aus Daten- und Algorithmenkompetenz verstanden wird (UNESCO 2022a).

Die menschliche oder soziale Dimension zielt hingegen auf die Befähigung zu selbstbestimmtem und verantwortungsvollem Handeln in einer durch KI geprägten Welt. Hierfür ist zwar ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise von KI hilfreich, doch kommen ebenso psychologische, soziologische, ökonomische und politikwissenschaftliche Perspektiven zum Tragen. In Bildungsprozessen ist daher ein transdisziplinärer Ansatz notwendig, der auf konkrete gesellschaftliche Herausforderungen und Fragestellungen eingeht. Die *Europäische Kommission* hat die Relevanz dieser nichttechnischen KI-Kompetenzen ebenfalls erkannt und im Anhang zum Kompetenzmodell *DigComp 2.2* (Vuorikari et al. 2022) bereits eine umfangreiche, wenn auch bislang noch recht unsystematisch gegliederte Liste spezifischer KI-Kompetenzen mit hohem gesellschaftspolitischem Bezug aufgenommen.

Bei der Entwicklung eines Kompetenzprofils für KI ist davon zu unterscheiden, wie KI selbst als Werkzeug im Bildungswesen eingesetzt werden kann. Die Forschung im Bereich *AI in Education* (AIED; siehe Holmes 2022) unterscheidet häufig zwischen Lernen *über* KI, Lernen *für* KI und Lernen *mit* KI (siehe z. B. European Digital Education Hub 2023):

- *Lernen über KI* umfasst vor allem den Erwerb technischer Grundlagen, etwa zu Algorithmen, Datenverarbeitung und Programmierung.
- *Lernen für KI* fokussiert stärker auf die gesellschaftlichen, politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Folgen von KI und thematisiert den Umgang mit KI-Anwendungen im privaten wie beruflichen Kontext.
- *Lernen mit KI* verweist auf den Einsatz von KI-Systemen zur Unterstützung allgemeiner Lernprozesse, die nicht zwangsläufig inhaltlichen Bezug zu KI haben. Beispiele sind adaptive Lernanwendungen, die Auswertung digitaler Lerndaten, automatisierte Feedbacksysteme oder der Einsatz von KI-gestützten Tools in der Schul- und Unterrichtsorganisation.

Die Potenziale von KI für Bildungsprozesse sind bereits seit Jahrzehnten Gegenstand intensiver Forschung. Im Zentrum dieser Untersuchungen steht unter anderem, wie Lehrende und Lernende mithilfe von KI-Systemen effektiver agieren und wie sich Lernerfolge sowie

administrative Prozesse optimieren lassen (Holmes et al. 2022). Potenziale für stärker differenzierte, adaptive und schüler*innengerechte Formen des Lernens mit KI stehen dabei möglichen negativen Folgeerscheinungen einer zunehmenden Auslagerung von kognitiven Prozessen an KI entgegen (Bauer et al. 2025; Kosmyna et al. 2025).

Innerhalb der nichttechnischen KI-Kompetenzen ist besonders das *Lernen für KI* von hoher Relevanz für die politische Bildung. Bevor im Folgenden auf das in der Einleitung erwähnte UNESCO-Rahmenwerk (2024) eingegangen wird, werden daher zunächst einige zentrale Herausforderungen zusammengefasst, die häufig im Zusammenhang mit KI und ihrer gesellschaftspolitischen Bedeutung diskutiert werden.

2.3 Herausforderungen für demokratische und rechtsstaatliche Prozesse

Die rasante Entwicklung und zunehmende Verbreitung generativer KI-Anwendungen wie *ChatGPT*, *Gemini*, *Claude*, *Grok* oder *Midjourney* haben eine intensive politische und öffentliche Debatte über die möglichen gesellschaftlichen Folgen von KI ausgelöst. In einem Diskussionspapier für die *Leopoldina* warnen beispielsweise Simon et al. (2024) vor vier „Täuschungen", denen Nutzer*innen in der Begegnung mit KI-Systemen zum Opfer fallen können; diese betreffen insbesondere die Imitation von menschlichen Interaktionen und die Produktion und Verbreitung von vermeintlich authentischen Darstellungen wie scheinbaren Videos, Sprachaufnahmen und Fotografien. Im politischen Raum besteht in diesem Zusammenhang die Sorge, dass demokratische Prozesse vor neue, komplexe Herausforderungen gestellt werden.

Ein Schwerpunkt vieler Diskussionen ist das Missbrauchspotenzial von KI für die Erstellung und Verbreitung von Des- und Falschinformationen. So können als Deepfakes täuschend echte, aber tatsächlich manipulierte audiovisuelle Inhalte erstellt werden, die potenziell negative Auswirkungen auf demokratische Prozesse haben (Waldemarsson 2020):

- *Manipulation von Wahlentscheidungen*. Deepfakes können beispielsweise gezielt eingesetzt werden, um politische Kandidat*innen in kompromittierenden oder irreführenden Situationen darzustellen. Insbesondere dann, wenn diese Inhalte kurz vor einer Wahl veröffentlicht werden, kann eine rechtzeitige Widerlegung herausfordernd sein.
- *Verstärkung gesellschaftlicher Spannungen und Polarisierung*. Deepfakes können bestehende soziale Spannungen verschärfen, indem sie manipulierte Inhalte verbreiten, die Vorurteile oder Feindseligkeiten zwischen verschiedenen Gruppen fördern. So können beispielsweise gefälschte Videos erstellt werden, die religiöse oder ethnische Konflikte befeuern.

- *Unterminierung von Vertrauen in staatliche Institutionen*. Bilder und Videos, die manipulierte Darstellungen von Behörden wie Polizei oder Justiz zeigen, können das Vertrauen in diese Institutionen untergraben. Dies könnte zu Misstrauen in staatliche Strukturen und letztlich zu Instabilität führen.
- *Unterminierung von Vertrauen in Medien*. Wenn manipulierte Inhalte als echt wahrgenommen werden, könnte dies das Vertrauen in traditionelle und digitale Medien schwächen. Die mediale Berichterstattung könnte in Zweifel gezogen werden, wodurch die gesellschaftliche Unterscheidung von Wahrheit und Fiktion zunehmend erschwert wird.

Aus diesen möglichen Effekten leitet sich ein breites Spektrum an Szenarien ab, die von einer „Verschmutzung" (Łabuz/Nehring 2024: 454) der öffentlichen Informations- und Diskursräume bis hin zu einer befürchteten „Infokalypse" (Schick 2020) reichen. Dabei schließen sich diese Warnungen an allgemeinere Debatten um „post truth" (McIntyre 2018) oder „truth decay" (Devaux et al. 2022; Kavanagh/Rich 2018) an.

Eine realistische Einschätzung dieser Gefahren ist allerdings schwierig (Kalpokas/Kalpokiene 2022). Viele Prognosen basieren auf der Annahme, dass eine zunehmende Unterscheidungsschwierigkeit zwischen echten und unechten Bildern sowie Informationen zu Fehleinschätzungen, Verunsicherung oder gar Resignation führt. Dies wiederum könne das Vertrauen in etablierte Medien und Institutionen weiter erodieren und die Verbreitung von Falschinformationen in voneinander abgeschotteten Gemeinschaften begünstigen.

Hinzu kommt die Möglichkeit, dass weniger Deepfakes selbst, sondern eher das Wissen über ihre Existenz das Vertrauen in Medien untergräbt. Akteur*innen können dies strategisch nutzen, indem sie wahre Informationen als gefälscht bezeichnen (Sanderson et al. 2024). So könnte zum Beispiel ein*e Politiker*in, die*der durch Bildmaterial in einen Skandal verwickelt wird, argumentieren, die Bilder seien lediglich KI-generiert – ein Phänomen, das als *liar's dividend* bezeichnet wird (Citron/Chesney 2019; für ein konkretes Beispiel siehe Christopher 2023). Je nach Anlage laufen gut gemeinte Bildungsangebote hier Gefahr, diese problematische Verunsicherung zu verstärken.

Allerdings birgt der enge Fokus auf Deepfakes die Gefahr, andere problematische Verwendungsformen generierter Bilder aus dem Blick zu verlieren. Häufig müssen Inhalte gar nicht täuschend echt aussehen, um Einfluss auf Meinungsbildungsprozesse zu nehmen. So nutzen rechtsextreme oder islamistische Gruppen KI-generierte Bilder, die selbst für Laien als künstlich erkennbar sind, um ihre ideologischen Botschaften zu verstärken (Baele/Brace 2024). Statt falsche Fakten vorzuspiegeln, werden hier emotionalisierende und zielgruppenspezifische Motive erzeugt.

Medienwissenschaftler*innen und Journalist*innen verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass sich die Diskussion zunehmend von der Frage nach der Echtheit der Bilder hin zu einer Veränderung der kulturellen Bildnutzung verschieben könnte. Fotografisch echt wirkende Bilder galten lange als Hinweis auf eine geteilte, unbestreitbare Realität (Sontag 1977) – auch wenn dies immer schon auf sozialen Konventionen beruhte (Habgood-Coote 2023). Anstelle dieser Evidenz-Verwendung von Fotografien – die auch der Annahme zugrunde liegt, man müsse zwischen „echt" und „falsch" unterscheiden – könnten wir kulturell mehr und mehr zu einer eher illustrativen Verwendung von fotografisch aussehenden Bildern übergehen (Bösch 2024; Warzel 2024). Ausreichend realistisch aussehende Bilder werden hier genutzt, um Sachverhalte zu veranschaulichen, die von unterschiedlichen Gruppen im Voraus als wahr betrachtet werden. Dies zeigt sich beispielsweise in der Verwendung von KI-Bildern durch radikale politische Gruppen, wo der Evidenzanspruch oft in den Hintergrund rückt (Kindlinger/Hahn-Laudenberg 2024; Donner et al. 2024).

Eine weitere stark diskutierte Frage betrifft Verzerrungen (Biases) in den Outputs von KI-Systemen. Sie können auftreten, wenn bestimmte soziale Gruppen in den Trainingsdaten oder bei den Systementscheidungen unterschiedlich repräsentiert werden und sich somit Benachteiligungen in den Ergebnissen fortsetzen. Sind etwa in den Trainingsdaten einer bildgenerierenden KI Frauen oder bestimmte ethnische Gruppen tendenziell nur in stereotypen Rollenbildern vertreten, können diese Vorurteile verstärkt und gesellschaftlich weiter verfestigt werden. Versuche, diese Verzerrungen durch einfache technische „Fixes" aus den Systemen zu entfernen, erzeugen dabei oft neue Probleme (siehe z. B. Milmo/Hern 2024). Lösungen werden insbesondere dadurch erschwert, dass diese Verzerrungen nicht notwendigerweise nur durch verzerrende technische Entscheidungen bei der Zusammenstellung oder Verarbeitung von Daten bedingt sind, sondern durch den Rückgriff auf umfassende Internet-Datensätze, die reale Unterschiede in der Welt abbilden. Pasquinelli (2019: 9) bezeichnet diese Form von Verzerrungen als „world bias":

> World bias is already apparent in society before technological intervention, yet datasets reinforce race, gender and class inequalities, further normalizing the already operable stereotypes. The naturalisation of bias by machine learning, that is, the integration of inequality into an algorithm as apparently "unbiased data", can, of course, all by itself be harmful.

Besonders kritisch werden solche technisch schwer oder nicht zu beseitigenden Verzerrungen dann, wenn KI-Systeme zur Entscheidung in wichtigen Bereichen wie Personal- oder Kreditvergabe herangezogen werden. Basieren solche Entscheidungen auf verzerrten Datensätzen und werden von Menschen unhinterfragt übernommen, können soziale Ungleichheiten reproduziert oder gar verschärft werden.

Wenn menschliche Entscheidungen an KI-Systeme ausgelagert werden, kann es zu einer *Verschleierung von Verantwortung* kommen. Da KI-Anwendungen häufig intransparent („Black Box") agieren, kann bei Diskriminierung oder Fehlentscheidungen unklar sein, ob die Verantwortung bei der entwickelnden Organisation, dem anbietenden Unternehmen oder den Nutzer*innen liegt, die das System in ihren Entscheidungsprozess einbinden. Auch dann, wenn KI als scheinbar „objektiv" wahrgenommen wird, besteht die Gefahr, dass verantwortliche Personen oder Institutionen sich hinter dieser vermeintlichen Objektivität verstecken.

Schon vor dem Aufkommen generativer KI-Systeme standen Empfehlungsalgorithmen in Sozialen Medien und Online-Shops im Verdacht, Personalisierung zur gezielten Manipulation von Nutzer*innen einzusetzen. Dieser Problembereich erfährt durch Text generierende KI-Modelle – in der Regel *Large Language Models* (LLMs) – neue Relevanz (Salvi et al. 2024). Da solche Modelle aus riesigen Datenmengen trainiert werden und potenziell eine Vielzahl gängiger Argumentationsmuster kennen, können sie automatisiert angepasst, kombiniert und auf individuelle Profile zugeschnitten werden. Dies könnte neue Formen der Beeinflussung fördern und damit die selbstbestimmte Meinungsbildung in demokratischen Prozessen gefährden (UNESCO 2024b).

Ein weiterer bedeutender Diskurs dreht sich um die Themen *Privatsphäre* und *Datenschutz*. Da für das Training von KI-Modellen in der Regel sehr große Datenmengen benötigt werden, wächst das Risiko von Datenmissbrauch und unerwünschter Überwachung. Zudem können KI-Algorithmen Daten in neuartiger Weise verknüpfen und auswerten, was die Gefahr der Deanonymisierung erhöht und zu weiteren Datenschutzproblemen führen kann (Mühlhoff 2025). Entsprechende Regulierungsansätze beschäftigen sich unter anderem mit der Frage, wie Betroffene über die Nutzung ihrer Daten informiert werden und welche Kontroll- oder Löschrechte sie geltend machen können.

2.4 Chancen für demokratische und rechtsstaatliche Prozesse

Trotz der vielfältigen Diskussionen über mögliche negative Auswirkungen von KI gibt es ebenso Stimmen, die Chancen für die Demokratie hervorheben. So zeigt beispielsweise eine Studie von Costello et al. (2024), dass argumentative KI-Modelle Verschwörungsglauben reduzieren können, indem sie mit hohem Durchhaltevermögen und fundierten Gegenargumenten in Diskussionen eingreifen – Fähigkeiten, die Menschen in gleicher Intensität kaum aufbringen können.

Auch im Bereich der Bürgerbeteiligung eröffnen sich neue Möglichkeiten durch den Einsatz von KI. KI-Systeme können zur automatischen Erkennung von Desinformation beitragen oder Verfahren der Bürgerbeteiligung vereinfachen (Muñoz 2024). So können sie etwa Prozesse des deliberativen Polling unterstützen; einem Verfahren der Meinungsforschung, bei

dem oft zufällig ausgewählte Bürger*innen sich intensiv mit einem Thema auseinandersetzen, bevor sie ihre informierte Meinung in einer Umfrage äußern. Für derartige Formate können durch KI Informationen aufbereitet und strukturiert werden (Gelauff et al. 2023). Ebenso kann KI als Moderationsinstanz fungieren, die Diskussionen kanalisiert und eine konstruktive Debattenkultur fördert (Argyle et al. 2023). Darüber hinaus bieten sich neue Möglichkeiten für eine interaktivere Ansprache von Zielgruppen im Rahmen einer politischen Aktivierung: So hat die *Bundeszentrale für politische Bildung* (bpb) zur Bundestagswahl im Rahmen eines Zuwendungsprojekts einen auf dem System des französischen KI-Anbieters *Mistral* basierenden Chatbot getestet.[2]

Politische Bildung, verstanden als Maßnahme zur Befähigung zur Teilnahme am politischen und gesellschaftlichen Leben (Massing 2021), muss auf diese veränderten Bedingungen reagieren können. Die zuvor dargelegten Diskurse zeigen die Komplexität potenzieller KI-Einflüsse auf demokratische Prozesse. Selbstbestimmtes Handeln in einer zunehmend von KI geprägten Welt verlangt, dass auch im Rahmen der politischen Bildung Kompetenzen vermittelt werden, die sich speziell auf KI beziehen und zugleich das gesamte durch KI veränderte gesellschaftliche Umfeld berücksichtigen.

Die vorliegende Pilotstudie zu KI-Kompetenzen fiel zeitlich mit der Veröffentlichung des UNESCO-Rahmenwerks für KI-Kompetenzen für Lernende im September 2024 zusammen. Dieses Rahmenwerk stellt den bislang umfassendsten und systematischsten Ansatz dar, der explizit gesellschaftliche Auswirkungen von KI thematisiert – sowohl mit Blick auf die Arbeitswelt als auch auf Politik und Gesellschaft im weiteren Sinne. Es bietet daher einen geeigneten Ausgangspunkt, um weitere, speziell für eine politische KI-(Medien-)Bildung relevante Kompetenzen zu identifizieren und zu integrieren.

3. KI-Kompetenzen im UNESCO-Rahmenwerk in Gegenüberstellung zu Kompetenzen der politischen Bildung

3.1 Beschreibung des UNESCO-Rahmenwerks

Das UNESCO-Rahmenwerk für KI-Kompetenz (2024a) hebt sich durch seinen umfangreichen und systematischen Ansatz von früheren Konzepten ab. Es umfasst ausdrücklich nicht nur technische Kompetenzen, sondern erkennt den gleichberechtigten Stellenwert nichttechnischer Aspekte an. Dank dieses Strukturierungsgrades eignet sich das UNESCO-Rahmenwerk als Bezugsrahmen für die politische Bildung besser als die weniger systematische Kompetenzsammlung im Anhang zu *DigComp 2.2* (Vuorikari et al. 2022).

[2] Vgl. https://about.make.org/post-de/wahlcheck-2025-alles-was-du-zur-bundestagswahl-wissen-musst-auf-der-innovativen-ki-plattform-von-make-org (letzter Zugriff: 08.07.2025).

Letztere enthält zwar inhaltlich wichtige Anknüpfungspunkte für politische Bildungsprozesse, wird aber eher unsortiert dargestellt und daher in den folgenden Kapiteln nur ergänzend aufgegriffen.

Obwohl das UNESCO-Rahmenwerk in erster Linie für die Übertragung in nationale schulische Curricula konzipiert wurde, zielt es auf eine breite Gruppe von Lernenden verschiedenen Alters ab. Im Zentrum steht die Vermittlung von Kompetenzen, die Menschen benötigen, um die Rolle von KI in der Gesellschaft zu erkennen, zu hinterfragen und aktiv zu gestalten. Dabei liegt der Fokus auf einer kritischen, ethischen und inklusiven KI-Kompetenz in einer Welt rasanten technologischen Wandels. Lernende sollen sowohl die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen als auch die ökologischen Auswirkungen von KI beurteilen können. Sie werden nicht nur als passive Nutzer*innen, sondern als Mitgestalter*innen verstanden, die die Vertrauenswürdigkeit und Verhältnismäßigkeit von KI einschätzen, Vorurteile hinterfragen und sich für nachhaltige Lösungen einsetzen sollen. KI soll unter anderem mit Fragen von Menschenrechten, individueller und sozialer Verantwortung sowie kultureller Vielfalt in Verbindung gebracht werden.

Das UNESCO-Rahmenwerk strukturiert KI-Kompetenzen anhand zweier Komponenten. In der ersten (Struktur-)Komponente werden vier übergeordnete Aspekte unterschieden:

- *menschenzentrierte Denkweise* (*human-centered mindset*),
- *KI-Ethik* (*ethics of AI*),
- *KI-Techniken und -Anwendungen* (*AI techniques and applications*),
- *KI-Systemdesign* (*AI systems design*).

In der zweiten (Niveau-)Komponente unterscheidet das Rahmenwerk pro Aspekt drei Progressionsstufen: *Verstehen*, *Anwenden* und *Gestalten* (*Erstellen*). Jeder Aspekt wird in einzelne Kompetenzblöcke unterteilt, die Werte, Fähigkeiten und Kenntnisse differenzieren.

Tab. 1: Kompetenzaspekte und -stufen des UNESCO-Rahmenwerks.

Kompetenzaspekte	Progressionsstufen		
	Verstehen	Anwenden	Erstellen
Menschen-zentriertes Mindset	menschliche agency	menschliche Verantwortlichkeit	Bürger*innschaft in Zeiten von KI
KI-Ethik	verkörperte Ethik	sichere und verantwortliche Verwendung	Ethik durch Design

Kompetenzaspekte	Progressionsstufen		
	Verstehen	Anwenden	Erstellen
KI-Techniken und -Anwendungen	Grundlagen von KI	Anwendungsfertigkeiten	Erstellen von KI-Tools
KI-Systemdesign	Problemdefinition	Architekturdesign	Iteration und Feedback-Schleifen

Der Aspekt *menschenzentrierte Denkweise* fokussiert auf die Entwicklung kritischer Denkfähigkeiten und Wertorientierungen im Kontext von KI. Auf der Stufe *Verstehen* erforschen Lernende die Rolle des Menschen im Umgang mit KI-Systemen und erkennen, dass menschliche Entscheidungen letztlich die Verantwortung für KI-Einsätze tragen. Die Stufe *Anwenden* verankert diese Konzepte in konkreten Szenarien: Lernende diskutieren etwa die Einbindung von KI in Gesundheitsversorgung oder Bildungssysteme. Auf der Stufe *Gestalten* entwerfen sie aktiv KI-Lösungen, die sich an Menschenrechten orientieren und das gesellschaftliche Wohl fördern, etwa durch die gezielte Einbeziehung unterschiedlicher Communities in den Entwicklungsprozess von KI-Anwendungen.

Beim Aspekt *KI-Ethik* steht die Einbindung ethischer Prinzipien wie Transparenz, Nicht-Diskriminierung und Nachhaltigkeit in KI-Interaktionen und -Design im Mittelpunkt. Auf der *Verstehen*-Ebene lernen die Lernenden diese Grundsätze anhand realer Fallbeispiele kennen. In der *Anwenden*-Stufe erarbeiten sie praktische Konzepte wie Richtlinien für den Einsatz von KI und bewerten bestehende KI-Systeme anhand ethischer Kriterien. Auf der *Gestalten*-Ebene wenden sie einen *Ethics by Design*-Ansatz an: Sie binden ethische Überlegungen direkt in die Entwicklung und das Testen von KI-Lösungen ein, um menschenrechtliche Werte bereits im Design zu verankern.

Der Aspekt *KI-Techniken und -Anwendungen* fokussiert auf das technische Verständnis und die konkrete Anwendung von KI-Systemen. Auf der *Verstehen*-Stufe werden grundlegende Kenntnisse über Daten, Algorithmen und Programmierung vermittelt, oft mithilfe praktischer Beispiele wie dem Ausprobieren überwachter Lernmodelle. In der *Anwenden*-Phase nutzen Lernende Open Source-Tools und Datensätze für authentische Aufgaben, etwa das Entwickeln einer einfachen KI-Anwendung. Auf der *Gestalten*-Stufe verfeinern sie ihre technischen Fertigkeiten und konzipieren KI-Tools für konkrete Herausforderungen, wobei auch interdisziplinäre Bezüge (z. B. MINT-Fächer, Künste) eine Rolle spielen.

Der Aspekt *KI-Systemdesign* behandelt planerisch-technische Fähigkeiten und *Design Thinking*. Auf der *Verstehen*-Stufe identifizieren Lernende grundlegende Voraussetzungen für KI-Lösungen (*Problem-Scoping*) und analysieren, ob KI überhaupt das passende Mittel ist. In der *Anwenden*-Stufe sammeln sie praktische Erfahrungen im Entwurf einfacher KI-Archi-

tekturen. Die *Gestalten*-Stufe umfasst iterative Test- und Optimierungsprozesse für KI-Modelle unter Einbeziehung ethischer und ökologischer Gesichtspunkte, um skalierbare und nachhaltige KI-Systeme zu entwickeln.

3.2 Bezugspunkte zur politischen Bildung

Im KI-Kompetenzrahmen der UNESCO werden zahlreiche Ziele politischer Bildung explizit oder implizit aufgegriffen. Die Förderung einer menschenzentrierten Denkweise und die Integration ethischer Überlegungen unterstützen Bürger*innen dabei, die gesellschaftlichen Folgen individueller und kollektiver Entscheidungen nachzuvollziehen und soziale sowie politische Verantwortung zu übernehmen. Lernende sollen auf dieser Grundlage den Einsatz von KI in verschiedenen Lebensbereichen – insbesondere in Bezug auf Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit – kritisch evaluieren. Das Rahmenwerk selbst umfasst hierfür ein breites Spektrum an möglichen Themenfeldern und verweist darauf, dass sich rechtliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen in der Auseinandersetzung mit KI beständig weiterentwickeln. Die Sammlung von KI-Kompetenzen im Anhang zu *DigComp 2.2* (Vuorikari et al. 2022) erlaubt darüber hinaus eine Vertiefung politisch relevanter Kompetenzen, da hier bereits auf Themenfelder wie Datenschutz, Desinformation oder politische Beteiligung eingegangen wird.

Die technischen Aspekte des Rahmenwerks haben auf den ersten Blick weniger direkte Bezüge zur politischen Bildung. Dennoch sind sie für ein grundlegendes Verständnis von KI unverzichtbar. Wer sich verlässlich über politische Ereignisse oder Zusammenhänge informieren möchte, muss ein technisches Basiswissen über KI mitbringen – beispielsweise dann, wenn KI-Systeme als Informationsquelle dienen. Während herkömmliche Suchmaschinennutzungen in der Regel klar erkennbar externe Quellen anführen, sind Antworten KI-basierter Chatbots oft integrierte Textpassagen ohne sichtbare Verweise. Dieses veränderte Nutzungsverhalten kann es notwendig machen, dass Lehrende derartige Unterschiede direkt adressieren oder bei Lehr-Lerngestaltungen berücksichtigen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Lernmaterialien zur Förderung von Medienkompetenz beispielsweise Rechercheaufgaben basierend auf älteren Nutzungsgewohnheiten voraussetzen.

Um zu untersuchen, in welchen Bereichen das UNESCO-Rahmenwerk noch ergänzt werden könnte, wenn man es aus der Perspektive bestehender Kompetenzmodelle der politischen Bildung betrachtet, werden im Folgenden zwei Modelle herangezogen, die in unterschiedlicher Weise auf den heutigen Diskurs zu Kompetenzen im Feld wirken (Abs, i. E.): Erstens der *Referenzrahmen für Kompetenzen für eine demokratische Kultur des Europarats* (*Reference Framework of Competences for a Democratic Culture*, RFCDC; vgl. Council of Europe 2018; Europarat 2023) als Unterstützungsangebot für die nationale Implementation zur Er-

reichung gemeinsamer politischer Vereinbarungen im Feld, und zweitens das Kompetenzmodell der *Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung* (GPJE 2004) aus deren Entwurf für nationale Bildungsstandards von 2004, das in Deutschland als Bezugs- und Abgrenzungspunkt für die Entwicklung von Lehrplänen und wissenschaftlichen Modellen dient.

3.3 Gegenüberstellung mit dem *Referenzrahmen für eine demokratische Kultur* (RFCDC)

Der RFCDC beschreibt, welche Kompetenzen Lernende von der Vorschule bis zur Hochschulbildung entwickeln sollten, um aktiv und effektiv an kulturell vielfältigen, demokratischen Gesellschaften teilzuhaben. Der Rahmen umfasst 20 Kompetenzen, die in *Werte*, *Einstellungen*, *Fähigkeiten* sowie *Wissen und kritisches Verständnis* unterteilt sind (Abbildung 1).

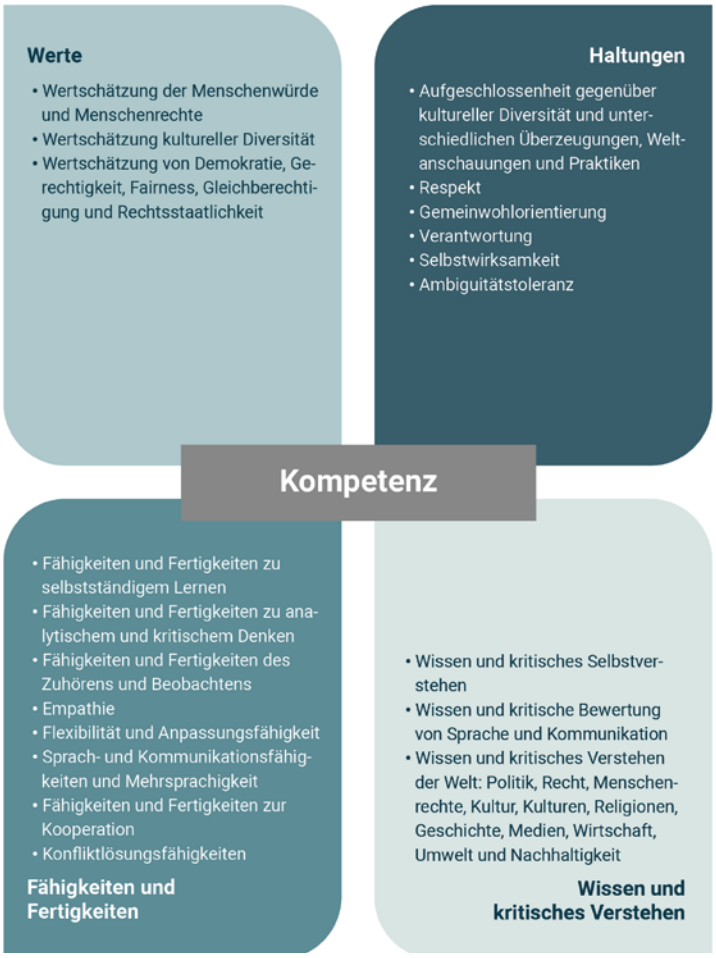


Abb. 1: Kompetenzmodell des RFCDC aus Europarat 2023 (40).

Eine erste Gegenüberstellung der UNESCO-Aspekte mit dem RFCDC verdeutlicht gemeinsame Grundprinzipien: Beide Dokumente betonen ausdrücklich Menschenwürde und -rechte sowie die Bedeutung kritischen Denkens und ethischer Reflexion. So ähnelt die menschenzentrierte Denkweise des UNESCO-Rahmenwerks den Werthaltungen und Kompetenzen zur gemeinwohlorientierten Haltung, die im RFCDC herausgestellt werden. Auch die Zusammenarbeit, die Konfliktlösung und das kritische Verstehen gesellschaftlicher Strukturen finden sich in beiden Ansätzen wieder. Darüber hinaus spiegelt der Aspekt *KI-Ethik* im UNESCO-Rahmenwerk die Betonung der Verantwortungsübernahme als Haltung,[3] die im RFCDC eine zentrale Rolle spielt. Alle vier UNESCO-Aspekte lassen sich somit in die Förderung von Flexibilität und Anpassungsfähigkeit einbetten, die beide Rahmenwerke gleichermaßen anstreben.

Trotz dieser Schnittmengen bleiben im UNESCO-Rahmenwerk einige Kompetenzen des RFCDC vergleichsweise unterrepräsentiert. Dies gilt vor allem für Fähigkeiten wie Ambiguitätstoleranz und interkulturelle Kompetenzen. Eine mögliche Erweiterung des UNESCO-Rahmenwerks könnte daher umfassen:

- eine stärkere Berücksichtigung von Aspekten wie Empathie, Konfliktlösung und Zusammenarbeit in interkulturellen Kontexten,
- eine Vertiefung der Selbstverortung in (inter-)kulturellen Umgebungen sowie Selbstreflexion hinsichtlich emotionaler und motivationaler Orientierungen.

Zudem regt das RFCDC eine weit gefasste Wissensbasis an, um die Komplexität moderner Gesellschaften zu erfassen. Aus dieser Perspektive könnte hinterfragt werden, inwieweit eine detailliertere Auseinandersetzung mit verschiedenen gesellschaftlichen Teilsystemen – etwa Wirtschaft, Politik, Kultur und Medien – sowie deren Wechselwirkungen im UNESCO-Rahmenwerk sinnvoll wäre. Eine solche Ausweitung könnte Lernende besser darauf vorbereiten, die umfassenden gesellschaftlichen Auswirkungen von KI zu verstehen, kritisch zu hinterfragen und letztlich verantwortungsvoll zu gestalten.

3.4 Gegenüberstellung mit dem Kompetenzmodell der GPJE

Während das RFCDC einen stärkeren Akzent auf interkulturelle Kompetenzen, Empathie und Konfliktlösung setzt, konzentriert sich das GPJE-Modell (GPJE 2004) stärker auf wissensbezogene, methodische und handlungsorientierte Aspekte der politischen Bildung. Das Modell verfolgt das Ziel, politische Urteils- und Handlungsfähigkeit zu fördern und unterscheidet

[3] Eine „Haltung" bezeichnet in der Terminologie des RFCDC die „allgemeine Gesinnung einer Person gegenüber jemandem oder etwas (zum Beispiel einer Person, einer Gruppe, einer Institution, einem Thema, einem Ereignis, einem Symbol)." (Europarat 2023: 44). Damit vereint der Begriff Überzeugungen, Emotionen, Beurteilungen und Verhaltensdispositionen.

politische Urteilsfähigkeit, *politische Handlungsfähigkeit* und *methodische Fähigkeiten*. Diese miteinander verknüpften Bereiche stützen sich auf ein *konzeptuelles Deutungswissen*, das grundlegende Kenntnisse zu Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Recht umfasst.

Abb. 2: Kompetenzmodell des GPJE-Entwurfs für Anforderungen für Bildungsstandards in der politischen Bildung in Schulen.

Das GPJE-Modell und das UNESCO-Rahmenwerk (2024a) unterstreichen beide die Bedeutung eines fundierten konzeptuellen Wissens als Grundlage für Urteils- und Handlungskompetenzen. Während das UNESCO-Rahmenwerk vor allem darauf abzielt, Verständnis für die Grundlagen von KI-Technologien und deren ethisch-gesellschaftliche Einbettung zu vermitteln, legt das GPJE-Modell den Fokus auf die Fähigkeit, politische Entscheidungen kritisch zu analysieren und verantwortungsbewusst zu treffen. Beide Modelle betonen, dass die Analyse komplexer Sachverhalte und die daraus resultierende Urteilsbildung unverzichtbar sind – ob es nun um politische Prozesse oder um die ethische Bewertung von KI-Systemen geht. Darüber hinaus gewinnt der versierte Umgang mit KI-Anwendungen zunehmend an Bedeutung als Aspekt politischer Methodenkompetenz.

Ein wesentlicher Kontrast zwischen beiden Ansätzen liegt in der Handlungsdimension. Das GPJE-Modell bietet eine breitere Perspektive auf praktische politische Kompetenzen, die sich auch auf den gesellschaftlichen Umgang mit KI übertragen lassen. So könnten Lernende beispielsweise Strategien entwickeln, um sich an politischen Entscheidungsprozessen zu beteiligen oder Einfluss auf die Gestaltung von KI-Regulierungen zu nehmen – wobei dies natürlich für jedes politische Phänomen gilt und im Modell nicht spezifisch auf

technische Entwicklungen bezogen wird. Das UNESCO-Rahmenwerk hingegen setzt stärker auf technische und ethische Bewertung im Hinblick auf die unmittelbare Gestaltung von KI-Systemen. Für die politische Bildung liegen hier Potenziale, indem man bestehende handlungsorientierte Ansätze (z. B. aus den Curricula deutscher Bundesländer) nutzt, um die im UNESCO-Rahmenwerk angedeuteten politischen Gestaltungsmöglichkeiten weiter auszuarbeiten. Dies gilt insbesondere für den höchsten Kompetenzbereich der menschlichen Dimension (*Entwickeln* bzw. *Gestalten*), wo es um *Citizenship in the era of AI* geht. Hier könnten vor dem Hintergrund vorhandener Handlungskonzepte spezifische Lernziele formuliert werden, welche die vielfältigen Formen und Möglichkeiten gesellschaftlicher Nutzung und Regulierung von KI reflektieren.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie KI-Anwendungen die Zugangshürden zu bestehendem politischen Handeln senken oder neue Hemmnisse schaffen können. So könnten KI-gestützte Tools etwa die Information über Partizipationsmöglichkeiten vereinfachen oder politische Stellungnahmen besser verbreiten helfen. Gleichzeitig stehen verbreitete Ansätze der politischen Bildung zu Handlungsstrategien in digitalen Öffentlichkeiten wie beispielsweise digitale Gegenrede – die bereits vor der Verbreitung von generativer KI stark von spezifischen Kontexten abhängig war (Jia/Schumann, 2025) – in einem veränderten digitalen Raum stärker unter Druck, auf neue Herausforderungen zu reagieren. Bereits vor dem Aufkommen generativer KI-Modelle war es für viele Jugendliche schwierig, analoge Konzepte wie Zivilcourage oder Mut ins Digitale zu übertragen (Atzmüller et al. 2019). Wie funktionieren Gegenrede und digitale Zivilcourage aber, wenn unklar ist, ob man sich mit realen oder „gefälschten" Personen (Dennett 2023) auseinandersetzt? Eine vermehrte Präsenz von „gefälschten" Identitäten erfordert somit eine weitergehende Neukonzeptualisierung dieser Prinzipien.

Beide Rahmenwerke – UNESCO wie GPJE – legen Wert auf die Befähigung zur Urteilsbildung. Das UNESCO-Rahmenwerk enthält hierzu bereits Kompetenzen, die zur Einschätzung von KI-Anwendungen nötig sind. Allerdings berücksichtigt es nur ansatzweise, inwiefern KI-Technologien selbst eine Rückwirkung auf die Art und Weise haben, wie Menschen zu politischen Urteilen gelangen. Zwar betont das UNESCO-Rahmenwerk die Bedeutung von *human agency* und die Verantwortung des Menschen für KI-Einsatz, doch geht es tendenziell davon aus, dass menschliche und maschinelle Entscheidungsprozesse weitgehend trennbar bleiben. Tatsächlich könnte sich jedoch eine Tendenz zur Gewöhnung an den Umgang mit maschinellen Produkten und Entscheidungen ausbilden, ähnlich wie aktuelle Schreibtechniken am Smartphone Autokorrekturen und Wortvorschläge selbstverständlich einbeziehen. Für Anbieter von KI-Anwendungen können zudem wirtschaftliche Interessen bestehen, Affordanzen in ihren Designs so anzulegen, dass eine möglichst unkritische Verwendung begünstigt wird (Mühlhoff 2025).

In einem Video für die *John-Dewey-Forschungsstelle für die Didaktik der Demokratie* (JoDDiD 2024) weist die Politikdidaktikerin Anja Besand mit Blick auf KI und politische Medienbildung auf eine besondere Herausforderung hin: Die zunehmende Abgabe von Beurteilungen und Entscheidungen an KI könnte durch die Verbreitung dieser Technologien zunehmend alltäglich und unsichtbar werden (siehe auch Mühlhoff 2025). Die Frage, welche politischen Urteils- und Entscheidungsprozesse sinnvoll an KI ausgelagert werden können – und welche Transparenzanforderungen dabei bestehen – ist nicht nur in der Bildungspraxis noch weitgehend offen. Diese Überlegungen knüpfen an die Forderungen des UNESCO-Rahmenwerks an, KI bewusst und kritisch zu nutzen, zeigen jedoch auch, wie eng KI-Kompetenzen mit anderen Facetten politischer Urteilsbildung verknüpft sind.

4. Erkenntnisse aus systematischen Reviews zu KI-Kompetenzen und politischer Bildung

4.1 Hintergründe und Methodik der Reviews

Um die im UNESCO-Rahmenwerk identifizierten Leerstellen durch bereits diskutierte Kompetenzvorschläge aus der Forschung zu ergänzen, wurden im Rahmen dieser Pilotstudie zwei systematische Reviews durchgeführt. Im deutschsprachigen Raum ist die Auseinandersetzung mit der Frage, inwiefern sich daraus neue Kompetenzanforderungen für die politische Bildung ergeben, noch recht überschaubar. Auch international ist das Feld vergleichsweise jung, doch finden sich bereits erste konzeptuelle und – in geringerem Umfang – empirische Publikationen. Diese Arbeiten sind peer-reviewed und gehören somit dem wissenschaftlichen Diskurs an.

Das erste Review konzentrierte sich auf den Zusammenhang von KI und *Civic* beziehungsweise *Citizenship Education* (CCE) sowie *Social Studies*, womit internationale Ansätze zur politischen Bildung beschrieben werden. Das zweite Review legte seinen Schwerpunkt auf *kritische KI-Kompetenz* (*Critical AI Literacy*). Hier bezieht sich „Kritik" nicht auf eine undifferenzierte Ablehnung von KI, sondern auf die Fähigkeit, KI-Technologien in einem sozialen, wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Kontext zu verorten. Dabei wird oft davon ausgegangen, dass dieser Kontext von unterschiedlichen Formen illegitimer Ungleichheit geprägt ist. In Bezug auf KI richtet sich das Interesse folglich darauf, wie relevante Technologien und Einsatzszenarien mit solchen Ungleichheiten interagieren oder diese verstärken. Die Ergebnisse aus beiden Reviews wurden anschließend um weitere relevante Studien ergänzt, die gesellschaftlich-politische Fragen rund um KI behandeln.

Beide Reviews folgten einer ähnlichen mehrstufigen Methodik, wobei unterschiedliche Schwerpunkte berücksichtigt wurden. Die Suche erfolgte in den Datenbanken *ERIC*, *Scopus*,

Web of Science und *ProQuest*, wobei die Suche auf peer-reviewte Fachzeitschriftenbeiträge eingegrenzt wurde. Dabei wurden die im Folgenden angegebenen Suchanfragen verwendet.

Für KI in Verbindung mit CCE:

(*„artificial intelligence" OR „ai"*) AND (*„civic education" OR „citizenship education" OR „social studies"*)

Für kritische KI-Kompetenzen:

((*„literacy" OR „competenc*"*) AND (*„critical artificial intelligence" OR „critical ai"*)) OR (*„critical literacy"* AND (*„ai" OR „artificial intelligence"*))

Die Suchbegriffe wurden bewusst weit gefasst, um auch Studien einzubeziehen, die KI-Kompetenzen nur implizit behandeln. Daraus ergaben sich:

- 136 Texte zur Verbindung von KI und CCE
- 74 Texte zur kritischen KI-Kompetenz

Nach Entfernung von Duplikaten blieben 85 (KI/CCE) beziehungsweise 43 (kritische KI) potenziell relevante Texte übrig. Diese wurden anhand vordefinierter Einschlusskriterien gesichtet und hinsichtlich ihres Beitrags zu politischer Bildung im Kontext von KI bewertet. Studien, die KI nur am Rande erwähnten, besonders geringe Qualitätsstandards erfüllten oder sich ausschließlich auf KI als Lernwerkzeug (ohne Relevanz für politische Kompetenzen) bezogen, wurden ausgeschlossen. Bei Texten, die sich etwa auf Lehrkräfte fokussierten, wurde geprüft, ob daraus Rückschlüsse auf Kompetenzen für Jugendliche möglich sind. Nach diesem Verfahren verblieben elf Studien (KI/CCE) beziehungsweise 23 Studien (kritische KI). Da ein Beitrag beiden Kategorien zuzuordnen war (Cortez et al. 2024), wurde er nur einmal (in der CCE-Kategorie) berücksichtigt. Die vollständigen Quellen sowie Erläuterungen finden sich in den Tabellen 3 und 4 im Anhang.

In beiden Reviews wurden Kompetenzen explizit oder implizit auf Basis der ausgewählten Studien kategorisiert. Die CCE-bezogenen Texte fokussieren dabei stärker auf demokratische Teilhabe und gesellschaftliche Verantwortung, während sich die Texte zur kritischen KI-Kompetenz eher auf Reflexivität, Gerechtigkeit und transformative Praktiken konzentrieren. Gemeinsame Schnittmengen ergaben sich vor allem im Hinblick auf ethische Sensibilisierung und die Frage nach gesellschaftlichen Auswirkungen von KI.

4.2 Review zu KI in Verbindung mit *Civic/Citizenship Education* und *Social Studies*

Im Folgenden werden die *Schwerpunkte* der in den Studien des ersten Reviews genannten Kompetenzen zusammengefasst.

1. *Technische Kompetenz und Verständnis von KI*. Diese Kategorie umfasst das grundlegende Wissen und die technischen Fähigkeiten, die erforderlich sind, um KI-Systeme zu verstehen und mit ihnen zu interagieren. Die Lernenden befassen sich mit KI-Konzepten, Prinzipien des maschinellen Lernens, Datensätzen, Algorithmen sowie der Entwicklung von KI-Modellen und -Anwendungen. Ziel ist es, die Komplexität von KI zu „entmystifizieren", indem die technischen Aspekte verständlich gemacht werden. Beispiele finden sich bei Berson und Berson (2023), Clark und van Kessel (2024), Henry et al. (2021), Kaspersen et al. (2022) und Yetişensoy und Rapoport (2023).
2. *Kritisches Denken, Medienkompetenz und ethisches Bewusstsein in Bezug auf KI*. Diese Kategorie fördert die Fähigkeit der Lernenden, KI-generierte Inhalte kritisch zu bewerten und die ethischen Implikationen von KI-Technologien zu verstehen. Dazu gehört die Identifikation von „Vorurteilen", Ungenauigkeiten und Fehlinformationen in KI-Ergebnissen, die Verbesserung der Medienkompetenz und die Reflexion über ethische Aspekte wie dem Umgang mit Datenschutz, Verzerrungen, Verantwortlichkeit und Inklusivität. Ziel ist es, die Lernenden in die Lage zu versetzen, digitale Informationen verantwortungsvoll zu nutzen und die gesellschaftlichen Auswirkungen von KI zu berücksichtigen. Beispiele finden sich bei Clark und van Kessel (2024), Henry et al. (2021), Matusevych und Zadorozhna (2023), McGowan-Kirsch und Quinlivan (2024), Yell (2023) sowie Yetişensoy und Rapoport (2023).
3. *Einsatz von KI für gesellschaftlichen Nutzen und Engagement*. Diese Kategorie bezieht sich auf die Nutzung von KI-Technologien zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen und zur Förderung gesellschaftlichen Engagements. Lernende entwerfen KI-basierte Lösungen für reale Probleme, erforschen die Auswirkungen von KI auf Identitäten und Werte und beteiligen sich an kollektiven Aktionen, um die negativen Auswirkungen von KI auf die Gesellschaft zu mildern. Ziel ist es, KI für das Gemeinwohl einzusetzen, die kritische Auseinandersetzung mit zukünftigen Szenarien zu fördern und aktives Engagement in einer KI-gesteuerten Welt zu stärken. Beispiele finden sich bei Berson und Berson (2023), Cortez et al. (2024), Kaspersen et al. (2022), Thrall et al. (2024) oder Yadav und Heath (2022).
4. *Vorurteile aktiv angehen, Gleichberechtigung und soziale Gerechtigkeit in der KI fördern*. Diese Kategorie zeigt über das Verständnis von „Vorurteilen" innerhalb von KI-Systemen auf, wie KI systemische Probleme wie Rassismus, soziale Ungleichhei-

ten und Ausschluss verstärken kann. Lernende entwickeln kritische Perspektiven auf KI, lernen, Technologien zu entwerfen und zu fördern, die Inklusivität, Fairness und soziale Gerechtigkeit priorisieren. Ziel ist es, die Lernenden zu befähigen, KI als Werkzeug der Befreiung und nicht der Unterdrückung zu nutzen und so eine gerechtere Gesellschaft zu fördern. Beispiele finden sich bei Cortez et al. (2024), Henry et al. (2021) oder Yadav und Heath (2022).

In der Kategorisierung der in der Literatur diskutierten Kompetenzen zeigen sich deutliche Parallelen zu den beiden nichttechnischen Aspekten des UNESCO-Rahmenwerks. Besonders die letzten beiden Kompetenzcluster verweisen auf eine stärker politisch-handlungsorientierte Perspektive: Hier wird explizit die Nutzung von KI-Technologien für Prozesse wie Demokratisierung und soziale Gerechtigkeit angesprochen. Damit geht das diskutierte Kompetenzverständnis in gewisser Weise über das UNESCO-Rahmenwerk hinaus, da KI hier aktiver als Mittel politischer Gestaltung begriffen wird.

Zahlreiche Beiträge behandeln KI als eine weitere digitale Technologie, bei der bekannte Konzepte wie kritische Medienkompetenz (z. B. Quellenprüfung, Hinterfragung von Absichten) nur leicht angepasst werden. So übertragen McGowan-Kirsch und Quinlivan (2024) klassische Prinzipien kritischen Medienumgangs auf den Kontext von Deepfakes. Dies beachtet jedoch nicht immer hinreichend die fundamentalen Unterschiede zwischen „herkömmlichen" digitalen Werkzeugen und KI-Anwendungen, zum Beispiel deren Fähigkeit, qualitativ hochwertige, realitätsnahe Inhalte automatisch zu generieren.

Vor dem Hintergrund der in Abschnitt 2.3 diskutierten Herausforderungen kann eine bloße Ausweitung klassischer Strategien kritischen Hinterfragens an Grenzen stoßen. Da mit generativen KI-Systemen einerseits die Menge potenziell irreführender Informationen steigt und andererseits die qualitative Unterscheidbarkeit zwischen echten und verfälschten Inhalten schwindet, könnten Ansätze, die auf Skepsis und Techniken des kritischen Hinterfragens von Informationen aufbauen, zu einem generellen Vertrauensverlust in jegliche Quellen führen (boyd 2017; Takeda 2023). Zugleich zeigen Untersuchungen, dass die Aufnahme und Verbreitung von Desinformation nicht allein an mangelndem Urteilsvermögen scheitern, sondern oft auch auf persönlichen Motiven und Wünschen beruhen (Greene et al. 2024; Singh 2024). Damit rücken emotionale und motivationale Faktoren – etwa das Bedürfnis, bestimmte Narrative zu bestätigen oder zu verbreiten – stärker in den Fokus.

Es bleibt selbstverständlich wichtig, dass Lernende befähigt werden, die Echtheit digital geteilter Bilder und Texte zu beurteilen.[4] Allerdings könnte ein sinnvolles Kompetenzprofil

[4] Deutschsprachiges Material für den Schulunterricht bietet beispielsweise die *Bundeszentrale für politische Bildung*: https://www.bpb.de/lernen/bewegtbild-und-politische-bildung/557388/unterrichtsmaterialien/ (letzter Zugriff: 08.07.2025).

im Bereich der politischen Bildung mehr umfassen: Emotionale Selbstkompetenzen sowie motivationale Orientierungen, die erklären, warum Nutzer*innen KI-generierte Desinformation mitunter bewusst aufnehmen oder verbreiten (Takeda 2022). Ein bloßer Fokus auf die Frage „Ist dieses Bild echt oder falsch?“ greift möglicherweise zu kurz, weil technische Tools allein wenig gegen tiefere Beweggründe zur Verbreitung manipulierten Materials ausrichten können.

4.3 Erweiterndes Review zur kritischen KI-Kompetenz

Im Folgenden werden mit einem weiteren Review zu Diskursen um mögliche Schwerpunkte einer „kritischen“ KI-Kompetenz zusätzliche Erweiterungen aufgezeigt:

1. *Ethischer und verantwortungsvoller Einsatz von KI*. Diese Kategorie behandelt die ethischen Überlegungen und Verantwortlichkeiten, die mit KI-Technologien verbunden sind. Die Lernenden erwerben die Fähigkeit, KI-Tools ethisch zu nutzen, und befassen sich mit Themen wie Datenschutz, akademischer Integrität, Umweltauswirkungen und den ethischen Implikationen KI-gesteuerter Entscheidungsprozesse. Ziel ist es, eine ethische Denkweise zu fördern, die eine verantwortungsvolle Interaktion mit KI leitet und sicherstellt, dass sich die Lernenden der potenziellen Konsequenzen des KI-Einsatzes für Einzelpersonen und die Gesellschaft bewusst sind. Beispiele finden sich bei Cahill und McCabe (2024), Grotlüschen et al. (2024), Kumar und Cotter (2024), Rudolph et al. (2024) und Strauß (2021). Diese Kategorie weist Überschneidungen mit der Kategorie *Kritisches Denken, Medienkompetenz und ethisches Bewusstsein in Bezug auf KI* oben auf.
2. *(Gesellschafts-)Kritische Analyse und Bewertung von KI-Systemen*. Diese Kategorie konzentriert sich darauf, die Fähigkeit der Lernenden zu entwickeln, KI-Systeme und ihre Ergebnisse kritisch zu analysieren und zu bewerten. Die Lernenden werden befähigt, Vorurteile und systemische Ungleichheiten, Ungenauigkeiten und faktisch falsche Outputs sowie ethische Implikationen in KI-generierten Inhalten zu identifizieren. Sie untersuchen, wie KI-Modelle Informationen erzeugen und validieren, bewerten die Zuverlässigkeit von KI-Antworten und verstehen die gesellschaftlichen Auswirkungen von KI-Technologien. Diese Kategorie betont darüber hinaus das Verständnis dafür, wie KI Stereotype verstärken, Diskriminierung fördern und marginalisierte Gemeinschaften beeinträchtigen kann. Die Lernenden entwickeln kritische Perspektiven, um Gerechtigkeit, Inklusivität und soziale Gerechtigkeit durch KI zu fördern. Ziel ist es, kritisches Denken zu fördern, das es den Lernenden ermöglicht, die Komplexität von KI-Systemen zu navigieren und zu hinterfragen. Beispiele finden sich bei Aleman und Martinez (2024), Cahill und McCabe (2024), Grotlüschen et al. (2024), Gupta et al. (2024), Hu (2024), Markham und Pronzato (2024), Munn und Henrickson (2024), Strauß (2021) und Tanksley (2024).

3. *Förderung von sozialer Gerechtigkeit in der KI*. Die Lernenden erwerben die Fähigkeit, Ungerechtigkeit im Output von KI-Systemen sowie in ihren Auswirkungen nicht nur zu identifizieren, sondern auch aktiv herauszufordern und anzugehen. Ziel ist es, Technologien zu entwerfen und zu unterstützen, die fair und gerecht sind. Beispiele finden sich bei Bacalja et al. (2022) sowie Kumar und Cotter (2024). Diese Kategorie weist deutlich Überschneidungen mit der Kategorie *Einsatz von KI für gesellschaftlichen Nutzen und Engagement* im Review oben auf – Cortez et al. (2024), der in beiden Suchen gefunden wurde, wäre hier auch für kritische KI-Kompetenz zu nennen.
4. *Entwicklung von Strategien für Widerstand, Transformation und alternative Zukünfte*. Diese Kategorie zielt darauf ab, Lernende zu befähigen, Strategien zu entwickeln, um KI-Systemen zu widerstehen, die als ungerechtfertigt verstandene Machtverhältnisse reproduzieren. Stattdessen sollen alternative Zukünfte entworfen und KI-Technologien so transformiert werden, dass soziale Gerechtigkeit und Gleichberechtigung gefördert werden. Lernende beschäftigen sich mit spekulativen und kreativen Praktiken, um transformative KI-Anwendungen zu entwerfen, gerechtigkeitsorientierte Lösungen zu gestalten und an kollektiven Aktionen teilzunehmen, die dominante KI-Diskurse und Machtstrukturen in Frage stellen. Beispiele finden sich bei Aleman und Martinez (2024), Burriss und Leander (2024), Gupta und Shivers-McNair (2024) und Tanksley (2024).
5. *Mensch-KI-Interaktion, gemeinsame/geteilte Verantwortung und das eigene Verhältnis zu KI*. Die Lernenden erkunden die Dynamik der Mensch-KI-Interaktion mit Fokus auf gemeinsame Verantwortung und Zusammenarbeit zwischen Menschen und KI. Sie reflektieren dabei kritisch über ihre Interaktionen mit KI und bewerten, wie diese ihr Lernen, ihre Kreativität, ihre Emotionen und den breiteren sozio-politischen Kontext beeinflussen. Diese Kategorie betont die Reflexion von Kontrolle und Authentizität menschlichen Handelns und Urteilens in der Interaktion mit KI sowie Auswirkungen auf Identität, Beziehungen und Gesellschaft. Die Lernenden werden befähigt, KI als Kollaborateur in kreativen und akademischen Aufgaben einzusetzen, und reflektieren kritisch, wie KI ihr Lernen, ihre Kreativität und ihre sozialen Interaktionen beeinflusst. Sie analysieren dabei eigene und fremde emotionale Reaktionen auf KI. Ziel ist es, ein nuanciertes Verständnis der gemeinsamen Konstruktion von Bedeutung und der Verteilung von Verantwortung in Mensch-KI-Partnerschaften zu fördern. Beispiele finden sich bei Burriss und Leander (2024), Gupta et al. (2024), Hu (2024) Jerasa und Burriss (2024), Jiang et al. (2024), Joseph (2023), Leander und Burriss (2020), Markham und Pronzato (2023), Nash (2024) und Wang (2024).

Verglichen mit den CCE-Texten fallen ein noch stärker normativer Charakter und eine kritisch-emanzipative Ausrichtung im Spektrum kritischer KI-Kompetenz auf. Außerdem zeigen diese Studien häufiger einen Bezug zu einer Form von „Utopiekompetenz" (Schröder 2018), indem KI als Gegenstand dient, an dem Lernende spekulative und imaginative Praktiken entwickeln. Der Umgang mit KI im Rahmen von auf gesellschaftlich-politische Fragen bezogene Kreativität und Spekulation war in den CCE-bezogenen Texten weniger präsent (Ausnahmen: Thrall, 2024 und Cortez et al., 2024). KI kann hier zum einen als Projektionsfläche für Hoffnungen und Befürchtungen fungieren. Zum anderen kann sie auch analytisch als Gegenstand betrachtet werden, der durch verschiedene kulturell verankerte Mythen, Narrative und Metaphern geprägt wird (siehe zu KI-Mythen Vuorikari et al. 2022; zu KI-Narrativen Rehak 2023 und zu KI-Metaphern Gupta et al. 2024 sowie Woods 2024). Diese sind nicht notwendigerweise vollständig zu verwerfen, da sie KI überhaupt erst verständlich machen können – allerdings je nach Kontext auch verkürzen oder verzerren.

KI kann auch ganz praktisch als Ideengeber genutzt werden – etwa durch die Möglichkeit, sich für vorgegebene Satzanfänge eine große Menge möglicher Fortsetzungen liefern zu lassen. Dabei sollte klar sein, dass diese Outputs – zumindest ohne geschicktes Prompting – zunächst eine Übersicht über Interpolationen im Raum des Gängigen und Gewöhnlichen darstellen und stereotype Muster abbilden können. KI liefert hier vor allem eine Art digitales „Wörterbuch der Gemeinplätze". Dieser kreativ-spekulative Ansatz kann gezielt genutzt werden, um stereotype KI-Outputs sichtbar zu machen und kritisch zu hinterfragen. Anstelle einer objektiven Instanz wird KI hier als „Negativfolie" zur Sichtbarmachung von Stereotypen und bekannten Mustern betrachtet. Der Output dient als Ausgangspunkt für eigenes Weiterarbeiten (Kindlinger/Hahn-Laudenberg 2024: 717).

Gerade in der fünften Kompetenzkategorie (*Mensch-KI-Interaktion*, *gemeinsame/geteilte Verantwortung und das eigene Verhältnis zu KI*) rekurrieren die Autor*innen teils auf *posthumanistische* und/oder *postdigitale* Ansätze zu Medienkompetenz. Diese heben hervor, dass die Trennung zwischen Mensch und Maschine sowie zwischen analogem und digitalem Raum zunehmend verschwimmt. Dadurch wird die Rolle von KI-Systemen, die oft unbemerkt in Alltagsprozesse eingebettet sind (Pew Research Center 2023), noch relevanter für die politische Bildung. Lernende sollen erkennen, dass KI ihre Urteils- und Entscheidungsprozesse möglicherweise in subtiler Weise vorstrukturiert.

Die Gegenüberstellung dieser Studien verdeutlicht auch, dass der Aspekt der *KI-Ethik* im UNESCO-Rahmenwerk unter Umständen zu kurz greifen kann, wenn er lediglich als individuelle Tugend oder Prinzipienliste verstanden wird. Ebenfalls kann die mangelnde Durchsetzbarkeit dieser Ansätze kritisiert werden (Munn 2023). In kritischen KI-Kompetenzansätzen wird oft eine systemische Perspektive eingefordert: Diskriminierung und Ungleichheit gelten hier nicht nur als technisches oder individuelles Problem, sondern als Ausdruck tie-

fer liegender struktureller Ungerechtigkeiten (Zembylas 2023). Ohne diese Einbettung bestehe das Risiko, dass Bildungsangebote zwar ethische Grundsätze vermitteln, zugleich aber „ethics-washing" begünstigten – also die strategische Verschleierung von Macht- und Profitinteressen durch „freundlich" klingende ethische Floskeln (Hao 2019). Politische Bildung, insbesondere in ihren kritischen und sozialstrukturellen Traditionen, steht hier vor der Frage, wie die normative Ausrichtung des UNESCO-Rahmenwerks um eine kollektive oder systemische Dimension erweitert werden kann (siehe auch Huschle et al. 2024).

5. Herausforderungen der Evaluation von KI-Kompetenz

Das UNESCO-Rahmenwerk enthält bereits erste Vorschläge zur Erhebung und Bewertung der dort formulierten Kompetenzen (2024a: 69–77). Neben beobachtbaren Leistungen sollen vor allem latente Kompetenzen erfasst werden, wie beispielsweise die Fähigkeit, ethische Grundsätze oder kritisches Denken in neuen KI-Kontexten anzuwenden. Im Mittelpunkt stehen daher Aspekte wie die kontextübergreifende Anwendung von KI-Wissen, die kritische Bewertung eingesetzter KI-Werkzeuge und die Mitgestaltung innovativer Lösungen. Diese Aspekte werden in den drei Progressionsstufen (*Verstehen*, *Anwenden*, *Erstellen*) des Rahmenwerks differenziert dargestellt:

- *Verstehen*: Überprüfung eines soliden, konzeptuellen Wissens.
- *Anwenden*: Fokussierung auf Problemlösefähigkeit und Flexibilität.
- *Erstellen*: Bewertung kreativer Syntheseleistung und fortgeschrittener Systemdesigns.

Zur Umsetzung schlägt das UNESCO-Rahmenwerk konflikt- oder szenariobasierte Aufgaben vor, bei denen Lernende KI-bezogene Dilemmata oder Handlungsoptionen kritisch analysieren. Ein Beispiel wäre, die ethischen Auswirkungen von Gesichtserkennungstechnologien oder ihre ökologischen Folgekosten zu bewerten. Hier besteht unter anderem eine Herausforderung darin, gerade für die höheren Progressionsstufen Schwierigkeiten abzugrenzen. Im UNESCO-Rahmenwerk wird zwar gefordert, Mindeststandards für die Bewertung von Aufgaben zu definieren, konkrete Vorgaben dafür liefert das Dokument jedoch nicht. Zugleich lassen sich mögliche Kriterien ableiten:

- Klarheit und Relevanz der Argumentation,
- angemessene Einbeziehung ethischer Maßstäbe,
- Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven (z. B. sozialer, wirtschaftlicher, politischer),
- schlüssige Herleitung praktikabler Handlungsmöglichkeiten.

In der wissenschaftlichen Literatur werden bereits verschiedene standardisierte Verfahren zur Erfassung von KI-Kompetenzen diskutiert. Häufig handelt es sich um Selbsteinschätzungsskalen, die Wissen (Lin et al. 2024), Erfahrungen (Pinski/Benlian 2023) oder Fähigkeiten (Laupichler et al. 2023; Wang et al. 2023; Carolus et al. 2023) aus der Perspektive der Befragten erfassen. Teilweise wurden auch erste einfache, psychometrisch validierte Testformate entwickelt, die unterschiedliche Aspekte des Wissens über KI verlässlich einschätzbar machen sollen (Hornberger et al. 2023; Zhang et al., 2025). Diese Tests eignen sich insbesondere für eher technische Aspekte, beispielsweise das Verständnis grundlegender KI-Konzepte (z. B. maschinelles Lernen, Datensätze, Algorithmen). Auch für einige nichttechnische Kompetenzen sind Testideen denkbar – etwa zu häufigen kulturell verankerten Fehlvorstellungen über KI, bei denen geprüft wird, ob Lernende eine potenziell irreführende „Objektivität" der KI-Ergebnisse kritisch hinterfragen können. Allerdings muss dabei beachtet werden, dass Vereinfachungen je nach Kompetenzniveau auch notwendig sein können, um überhaupt einen Zugang zum Verständnis von KI-Systemen zu schaffen.

Je weiter man sich von rein fachlichen Inhalten entfernt, desto komplexer wird die Erfassung durch standardisierte Verfahren. Ethische Reflexion oder gestaltendes *Design Thinking* lassen sich häufig nur über authentische Aufgaben und qualitative Bewertungen abbilden, wobei sich auch hier Kriterien – etwa Tiefe der Problemreflexion, Einbindung verschiedener Werte oder Berücksichtigung alternativer Lösungsansätze – definieren lassen. Allerdings schreibt das UNESCO-Rahmenwerk im Bereich Ethik teilweise bereits bestimmte Schlussfolgerungen vor (z. B. dass Datensicherheit grundsätzlich relevant ist). Dabei ist zu beachten, dass solch implizite Wertorientierungen bei Jugendlichen Widerstände oder Reaktanz erzeugen können (Kindlinger et al. 2025). Zudem kann eine vage oder einseitige Vorgabe ethischer Leitlinien zu einer Entpolitisierung führen, wenn strittige Fragen als abschließend „ethisch gelöst" gelten (statt als weiterhin gesellschaftlich umkämpft).

Eine zentrale Schwierigkeit bei der Evaluation ergibt sich aus der dynamischen Entwicklung von KI-Technologien und -Anwendungen, die bereits für die Anlage von Projekten und deren konkrete Ansätze eine Herausforderung darstellt. Dies gilt zum einen für unterschiedliche KI-Technologien und Anwendungen, denen eine besonders große Breitenwirkung und Bedeutung beigemessen wird. Politische Bildner*innen stehen hier einer schwer überschaubaren Vielfalt an Systemen und Anwendungen gegenüber, deren Nutzung oft auch mit finanziellen Hürden verbunden ist.

Ein Beispiel dafür, wie sich die Unübersichtlichkeit und Dynamik der Entwicklungen auch auf legislativer Ebene auswirken, ist die KI-Gesetzgebung der EU (*AI Act*), in deren frühen Entwürfen generative Ansätze – also text- oder bildgenerierende Anwendungen wie *ChatGPT* oder *Midjourney* – noch weitgehend fehlten (UNESCO 2024b). Dabei erweisen sich zunächst weniger beachtete Technologien wie LLMs zurzeit als besonders einfluss-

reich in der öffentlichen Wahrnehmung von KI, in ihrem Einfluss auf (politische) Bildungsprozesse und in ihrem Potenzial, durch massenhafte Nutzung – auch im Hintergrund von anderen Anwendungen – politische, soziale und wirtschaftliche Prozesse nachhaltig zu verändern. Dies ist eine komplexe Herausforderung für die Formulierung von Standards, an denen kompetenter Umgang mit KI beurteilt werden kann. Für standardisierte Testinstrumente mit hohen wissenschaftlichen Qualitätsansprüchen ist dies ein Problem, da ihre Entwicklung zeitaufwendig ist und bei schnellen Innovationszyklen droht, überholt zu sein, bevor sie breit implementiert werden können. Authentische Testszenarien müssten immer wieder aktualisiert werden, um realistische Umgebungen und Aufgaben abzubilden.

Hinzu kommt, dass die sozialen, politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Auswirkungen von KI weiterhin schwer einzuschätzen sind. Prognosen zu Deepfakes und anderen Entwicklungen (siehe Abschnitt 2.3) haben teils erhebliche Schwankungen durchlaufen. Ebenso wird oft vernachlässigt, dass Vorstellungen von Datenschutz, Autonomie oder Verantwortlichkeit in Entscheidungssituationen sich mit den Technologien entwickeln. Wenn die politische Bildung an zeitlich bedingte und damit flüchtige Konzepte anknüpft, könnten künftige Standards schnell anachronistisch wirken. Standards, die aktuell als kompetent gelten, könnte schon in wenigen Jahren keinen realistischen Umgang mehr mit KI widerspiegeln.

6. Empfehlungen

In diesem Bericht wurden zunächst die grundlegenden Herausforderungen aufgezeigt, welche KI für demokratische und rechtsstaatliche Prozesse mit sich bringen kann. Anschließend wurden Möglichkeiten zur Systematisierung von KI-Kompetenzen aus politischer Perspektive untersucht – unter Einbeziehung bestehender Lücken und Herausforderungen bei der Formulierung und Erfassung solcher Kompetenzen. Deutlich wurde, dass die schnelle Anpassung politischer Bildungsangebote an KI-geprägte Entwicklungen *allein* nicht ausreicht, um den vielfältigen, im Abschnitt 2.3 aufgezeigten, Risiken zu begegnen. Gleichzeitig kann eine politische Bildung, die kritisch-reflexive und handlungsorientierte Kompetenzen im Umgang mit KI vermittelt, einen wichtigen Beitrag leisten, um Demokratie und Rechtsstaatlichkeit zu schützen, zu stärken und weiterzuentwickeln.

Im Folgenden werden sieben zentrale Empfehlungen dargestellt, die sich aus der Pilotstudie ergeben. Sie dienen dazu, das UNESCO-Rahmenwerk und weitere konzeptionelle Grundlagen zu nutzen und zu ergänzen, sodass die Kompetenzförderung im KI-Bereich in der politischen Bildung verankert und kontinuierlich angepasst werden kann.

Empfehlung 1: Emotionale und motivationale Selbstkompetenzen untersuchen und in Kompetenzmodelle einbeziehen

Wie in vorangegangenen Kapiteln ausgeführt, greifen rein kognitive Ansätze zur Unterscheidung zwischen echten und gefälschten Informationen zu kurz. Die Rezeption und Verbreitung von Des- und Fehlinformation erfolgt häufig motivations- und emotionsgeleitet (Takeda 2022; Greene et al. 2024; Rathje et al. 2023). Politische Medienbildung sollte daher emotional-motivationale Aspekte umfassen, um Lernende für die eigene Mitverantwortung und die potenziellen Konsequenzen ihres Informationsverhaltens zu sensibilisieren – mit Blick auf generative KI-Systeme, die menschliche Interaktionen imitieren und/oder realistische, scheinbar von Menschen produzierte Inhalte erzeugen können (siehe Simon et al. 2024), stellt sich diese Anforderung in besonderer Form.

Darüber hinaus verschwimmen zunehmend die Grenzen zwischen realen und KI-generierten Inhalten sowie zwischen menschlichen Influencer*innen und vollständig synthetischen „Personen“ (Duckwitz 2024). Die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf politische Mündigkeit sind noch wenig erforscht. Feldstudien sollten untersuchen, wie Gefühle von Unsicherheit, Neugierde, Faszination oder Skepsis gegenüber KI-Systemen das individuelle politische Urteils- und Entscheidungsverhalten beeinflussen. Parasoziale Beziehungen im digitalen Raum und ihre Wirkung auf politische Meinungsbildung sind ein Themenfeld, das qualitative und quantitative Forschung erfordert. Durch die Verbreitung von künstlichen Avataren ist auch hier von neuen Wirkungen auf politische Sozialisationsprozesse auszugehen.

Empfehlung 2: Modularisierung umsetzen und Kompetenzstufen je nach Altersklasse und Bildungskontext anpassen

Das UNESCO-Rahmenwerk stellt bereits eine zweidimensionale Struktur (Aspekte und Progressionsstufen) vor. Um eine passgenaue Nutzung und Evaluation zu erleichtern, braucht es jedoch eine Modularisierung der Kompetenzbereiche. So können einzelne Module gezielt ausgewählt und kombiniert werden, je nach spezifischer Zielgruppe und Lernumgebung (z. B. Schule, außerschulische Jugendarbeit, Erwachsenenbildung).

Eine fein abgestufte Niveaudifferenzierung – von Einsteiger- über Fortgeschrittenen- bis hin zu Expert*innenstufen – ermöglicht es, Lernende mit unterschiedlichen Vorkenntnissen zu erreichen und Lernfortschritte empirisch zu messen. Rückmeldungen aus der Praxis können dann wieder in die Weiterentwicklung des Kompetenzrahmens einfließen.

Empfehlung 3: Kompetenzentwicklung untersuchen

Um die Wirksamkeit der erarbeiteten Module und Formate zu prüfen, sind längerfristige Studien nötig. Diese müssen neben der Entwicklung von Kompetenzen im Zeitablauf auch mögliche Unterschiede zwischen Gruppen wie beispielsweise geschlechtsbezogene Unterschiede und mögliche Erklärungsansätze betrachten (Bitton et al. 2024). Diese ermöglichen nicht nur einen Einblick in die individuelle Entwicklung der KI-Kompetenz, sondern auch eine Bewertung von didaktischen Methoden und Materialien. Zugleich lässt sich so prüfen, ob das einmal formulierte Kompetenzprofil adaptiv genug ist, um auf technologische Neuerungen und veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen zu reagieren.

Empfehlung 4: Anbindung an bestehende Kompetenzmodelle der politischen Bildung vorantreiben

Die Zentralen für politische Bildungsarbeit haben 2022 bereits auf den Bedarf an einer engeren Verzahnung des Felds mit Medienbildung hingewiesen. Politische Bildung kann demnach nicht isoliert von Medien- oder Digitalkompetenzen gedacht werden, sondern stets im Bewusstsein, dass sie in einem medial geprägten Umfeld stattfindet. Für KI-Kompetenzmodelle bedeutet dies, dass hier auch gezielt nach Schnittstellen mit bestehenden Modellen der politischen Bildung (Abs i. E.) gesucht werden sollte, um gegenseitige Bezüge und Synergiepotenziale in der Praxis zu identifizieren (siehe Empfehlung 5 – Verknüpfung mit Material) und Kompetenzformulierungen im Bereich der politischen Bildung mit Blick auf Wirkungen von KI auf das Feld weiterzuentwickeln.

Empfehlung 5: Verknüpfung mit bestehendem Material und Distribution gewährleisten

Aktuell existieren bereits zahlreiche – oft wenig koordinierte – Bildungsangebote rund um Digitalkompetenz und politische Bildung. Ein frei zugänglicher und strukturierter Materialpool könnte Lehrenden und Multiplikator*innen helfen, auf qualitätsgeprüfte Inhalte zurückzugreifen. Hier sollten Fallstudien, Good-Practice-Beispiele und Handreichungen kontinuierlich aktualisiert und inhaltlich sortiert werden. Durch diese Bündelung und eine Anbindung an konkrete Kompetenzformulierungen kann es leichter werden, auf divergierende Konzepte politischer Bildung einzugehen und unterschiedliche Zielgruppen passgenau zu erreichen. Damit solche Sammlungen von Praktiker*innen genutzt werden, braucht es weiterhin eine Untersuchung sinnvoller Praktiken für die Skalierung und Zielgruppenansprache derartiger Datenbanken.

Empfehlung 6: Interdisziplinären Austausch etablieren

Die dynamische Entwicklung im KI-Bereich erfordert interdisziplinäre Formate, die technische, regulatorische, psychologische, ethische sowie medien- und sozialwissenschaftliche Perspektiven bündeln. Expert*innen der politischen Bildung haben dabei die Aufgabe, Ergebnisse aus diesen Disziplinen auf ihre Relevanz für Bildungsprozesse hin zu prüfen und aufzubereiten.

Regelmäßige Workshops, Roundtables oder Forschungsverbünde können dabei helfen, wichtige Ergebnisse zum technologischen Wandel, aktuellen Rechtsfragen oder Bildungsinitiativen zeitnah zu sammeln und in konkrete Bildungsmaßnahmen zu überführen. Nur so lässt sich eine dynamische und agile Anpassung an gesellschaftliche Herausforderungen und Forschungserkenntnisse sicherstellen.

Empfehlung 7: Lerneffekte durch internationalen Austausch fördern

Eine engere Vernetzung auf europäischer und internationaler Ebene – zum Beispiel durch eine gemeinsame Verständigung über Terminologie, Kompetenzaspekte und -niveaus – kann die Kommunikation und Vergleichbarkeit von Bildungsangeboten deutlich verbessern. Unsere Anlehnung an das UNESCO-Framework war ein erster Schritt in diese Richtung. Internationale und insbesondere europäische Zusammenarbeit lässt sich dabei grundsätzlich aus zwei unterschiedlichen Perspektiven legitimieren: (a) durch das Ziel, ineffiziente Mehrfach- und Parallelstrukturen zu vermeiden, oder (b) durch das Ziel, die Kreativität und Vielfalt verschiedener, parallel existierender Strukturen zu fördern und ihre jeweils eigenen Ergebnisse in einen gemeinsamen Austausch einzubringen. Trotz ihrer Gegensätzlichkeit in der Praxis bieten beide Auffassungen tragfähige Begründungen für internationalen Austausch.

Staaten wie Moldau oder Taiwan, die bereits tiefere Erfahrungen im Umgang mit Deepfakes oder KI-generierter Desinformation sammeln konnten (Kleemann 2024), könnten hier als Lernpartner dienen. Regelmäßige Konferenzen, Online-Barcamps und Fachforen sind Formate, um Erfahrungen zu teilen und Synergieeffekte zu erzeugen (Tiernan et al. 2023). Enge Kooperationen mit UNESCO-Netzwerken, EU-Programmen und dem *Europarat* können den grenzüberschreitenden Wissens- und Erfahrungstransfer intensivieren. So wird sichergestellt, dass ein erweitertes Kompetenzprofil wissenschaftlich und praktisch anschlussfähig bleibt und neue Best-Practice-Beispiele schnell verbreitet werden können.

Im Zuge künftiger Aktualisierungen bestehender Kompetenzmodelle (z. B. GPJE oder Landeslehrpläne; siehe auch Abs i. E.) sollte KI als Querschnittsthema integriert werden. Dabei geht es nicht nur um die Vermittlung technischer Grundlagen, sondern auch um die Veränderungen im Urteilen, Argumentieren und Handeln, die KI für Bürger*innen mit sich bringt.

Die Regulierung von KI, Fragen zu Verantwortung, Datenschutz und Privatsphäre sowie die Rolle KI-basierter Medieninhalte in demokratischen Prozessen sollten als integrierte Bestandteile politischer Bildung berücksichtigt werden.

Die rasante Weiterentwicklung von KI-Systemen macht es notwendig, ständige Anpassungen an einem KI-Kompetenzprofil für die politische Bildung vorzunehmen. Das UNESCO-Rahmenwerk stellt dafür eine solide Grundlage dar, an die nationale und regionale Bildungskonzepte anknüpfen können. Um die Demokratie- und Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft zu sichern, bedarf es einer engen Verzahnung zwischen technischen, ethischen und politischen Kompetenzen sowie einer umfassenden Förderung emotional-motivationaler Dimensionen. Internationale Kooperation, interdisziplinärer Austausch und die Einbindung bestehender Kompetenzmodelle sind weitere Komponenten, um eine politische KI-Bildung nachhaltig, anschlussfähig und wirksam zu gestalten.

Literatur

Abs, Hermann Josef im Erscheinen: Standards für die politische Bildung, in: Klieme, Eckhard/Pant, Hans Anand/Stanat, Petra (Hrsg.): Zeitschrift für Pädagogik, 71. Beiheft 2025: Standards in der Bildung: Eine Zwischenbilanz.

Aleman, Ezequiel/Martinez, Ricardo 2024: "It's Like They Are Using Our Data against Us." Counter-Cartographies of AI Literacy, in: Reading Research Quarterly 59: 4, 665–677.

Argyle, Lisa P./Bail, Christopher A./Busby, Ethan C./Gubler, Joshua R./Howe, Thomas/Rytting, Christopher/Sorensen, Taylor/Wingate, David 2023: Leveraging AI for democratic discourse: Chat interventions can improve online political conversations at scale, in: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 120: 41, e2311627120.

Atzmüller, Christiane/Zartler, Ulrike/Kromer, Ingrid 2019: Online-Held*innen gibt es nicht? Was 14- bis 19-jährige Jugendliche an Zivilcourage im Internet hindert, in: SWS-Rundschau 59: 1, 87–109.

Bacalja, Alexander/Beavis, Catherine/O'Brien, Annemaree 2022: Shifting Landscapes of Digital Literacy, in: Australian Journal of Language and Literacy 45: 2, 253–263.

Baele, Stephane J./Brace, Lewys 2024: AI extremism. Technologies, tactics, actors. Dublin. https://voxpol.eu/wp-content/uploads/2024/04/DCUPN0254-Vox-Pol-AI-Extremism-WEB-240424.pdf (letzter Zugriff: 19.08.2025).

Bauer, Elisabeth/Greiff, Samuel/Graesser, Arthur C./Scheiter, Katharina/Sailer, Michael 2025: Looking Beyond the Hype: Understanding the Effects of AI on Learning, in: Educational Psychology Review 37: 45.

Berson, Ilene R./Berson, Michael J. 2023: The Democratization of AI and Its Transformative Potential in Social Studies Education, in: Social Education 87: 2, 114–118.

Bitton, Daniel Bendahan/Hoffmann, Christian Pieter/Godulla, Alexander 2024: Deepfakes in the context of AI inequalities: analysing disparities in knowledge and attitudes, in: Information, Communication & Society 28: 2, 295–315.

Bösch, Marcus 2024: #135: AI Slop, in: https://tiktoktiktoktiktok.substack.com/p/135-ai-slop (letzter Zugriff: 21.01.2025).

boyd, danah 2017: Did media literacy backfire?, in: https://medium.com/datasociety-points/did-media-literacy-backfire-7418c084d88d (letzter Zugriff: 21.01.2025).

Burgsteiner, Harald/Kandlhofer, Martin/Steinbauer, Gerald 2016: IRobot: Teaching the Basics of Artificial Intelligence in High Schools (Proceedings of the Sixth Symposium on Educational Advances in Artificial Intelligence (EAAI-16)), Graz.

Burriss, Sarah K./Leander, Kevin 2024: Critical Posthumanist Literacy: Building Theory for Reading, Writing, and Living Ethically with Everyday Artificial Intelligence, in: Reading Research Quarterly 59: 4, 560–569.

Cahill, Christine/McCabe, Katherine 2024: Context Matters: Understanding Student Usage, Skills, and Attitudes Toward AI to Inform Classroom Policies, in: PS – Political Science and Politics 57: 4, 594–601.

Carolus, Astrid/Koch, Martin J./Straka, Samantha/Latoschik, Marc E./Wienrich, Carolin 2023: MAILS – Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change- and meta-competencies, in: Computers in Human Behavior: Artificial Humans 1: 2, 100014.

Christopher, Nilesh 2023: An Indian politician says scandalous audio clips are AI deepfakes. We had them tested, in: https://restofworld.org/2023/indian-politician-leaked-audio-ai-deepfake/ (letzter Zugriff: 08.07.2025).

Citron, Danielle K./Chesney, Robert 2019: Deep fakes: A looming challenge for privacy, democracy, and national security, in: California Law Review 107, 1753–1820.

Clark/Christopher H./van Kessel, Cathryn 2024: "I, for One, Welcome Our New Computer Overlords": Using Artificial Intelligence as a Lesson Planning Resource for Social Studies, in: Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE Journal) 24: 2, 151–183.

Cortez, Arturo/Lizárraga, José R./Rivero, Edward 2024: AlgoRitmo Literacies in Gaming: Leveraging Chicanx Praxis to Reimagine AI Systems, in: Reading Research Quarterly 59: 4, 609–623.

Costello, Thomas H./Pennycook, Gordon/Rand, David G. 2024: Durably reducing conspiracy beliefs through dialogues with AI, in: Science 385: 6714, eadq1814.

Council of Europe o. J.: Glossary, in: https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/glossary (letzter Zugriff: 20.01.2025).

Council of Europe 2018: Reference framework of competences for democratic culture, Strasbourg.

Dennett, Daniel C. 2023: The problem with counterfeit people, in: https://www.theatlantic.com/technology/archive/2023/05/problem-counterfeit-people/674075/ (letzter Zugriff: 21.01.2025).

Devaux, Axelle/Grand-Clément, Sarah/Hoorens, Stijn 2022: Truth Decay in Europe: Exploring the role of facts and analysis in European public life, Santa Monica/CA.

Donner, Christian/Böswald, Lena-Maria/Fielitz, Maik/Sick, Harald/Gsenger, Rita/Heft, Annett/Brodersen, Wyn/Marcks, Holger 2024: Attention Is All They Need: Eine Analyse der Nutzung generativer KI in rechtsalternativen Netzwerken, in: Machine Against the Rage 2: 3.

Duckwitz, Amelie 2024: „A 21-year-old Robot living in LA", in: Die politische Meinung (Magazin der KAS) 69: 587, 30–39.

Europarat 2023: Referenzrahmen: Kompetenzen für eine demokratische Kultur, Straßburg.

European Digital Education Hub 2023: AI Report, Brüssel.

Future of Life Institute 2025: EU Arificial Intelligence Act Article 3: Definitions, in: https://artificialintelligenceact.eu/article/3/ (letzter Zugriff: 20.01.2025).

Gelauff, Lodewijk/Nikolenko, Liubov/Sakshuwong, Sukolsak/Fishkin, James/Goel, Ashish/Munagala, Kamesh/Siu, Alice 2023: Achieving parity with human moderators. A self-moderating platform for online deliberation, in: Boucher, Stephen/Hallin, Carina A./Paulson, Lex (Hrsg.): The Routledge Handbook of Collective Intelligence for Democracy and Governance, London, 202–221.

GPJE 2004: Anforderungen an Nationale Bildungsstandards für den Fachunterricht in der Politischen Bildung an Schulen. Ein Entwurf, Schwalbach.

Greene, Kevin T./Pisharody, Nilima/Meyer, Lucas A./Pereira, Mayana/Dodhia, Rahul/Ferres, Juan L./Shapiro, Jacob N. 2024: Current engagement with unrealiable sites from web search driven by navigational search, in: Science Advances 10: 44.

Grotlüschen, Anke/Dutz, Gregor/Skowranek, Kristin 2024: Writing with Artificial Intelligence? Ad-Hoc-Survey Findings Raise Awareness for Critical Literacy at the International Literacy Day, in: International Journal of Lifelong Education 43: 4, 371–384.

Gupta, Anuj/Atef, Yasser/Mills, Anna/Bali, Maha 2024: Assistant, Parrot, or Colonizing Loudspeaker? ChatGPT Metaphors for Developing Critical AI Literacies, in: Open Praxis 16: 1, 37–53.

Gupta, Anuj/Shivers-McNair, Ann 2024: "Wayfinding" through the AI wilderness: Mapping rhetorics of ChatGPT prompt writing on X (formerly Twitter) to promote critical AI literacies, in: Computers and Composition 74.

Habgood-Coote, Joshua 2023: Deepfakes and the epistemic apocalypse, in: Synthese 201: 103.

Hao, Karen 2019: In 2020, let's stop AI ethics-washing and actually do something, in: https://www.technologyreview.com/2019/12/27/57/ai-ethics-washing-time-to-act/ (letzter Zugriff: 21.01.2025).

Henry, Julie/Hernalesteen, Alyson/Collard, Anne-Sophie 2021: Teaching Artificial Intelligence to K-12 Through a Role-Playing Game Questioning the Intelligence Concept, in: KI – Künstliche Intelligenz 35: 2, 171–179.

Holmes, Wanye/Persson, Jen/Chounta, Irene-Angelica/Wasson, Barbara/Dimitrova, Vania 2022: Artificial Intelligence and Education. A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law, Straßburg.

Hornberger, Marie/Bewersdorff, Arne/Nerdel, Claudia 2023: What do university students know about Artificial Intelligence? Development and validation of an AI literacy test, in: Computers and Education: Artificial Intelligence 5, 100165.

Hu, Yifeng 2024: Generative AI, communication, and stereotypes: Learning critical AI literacy through experience, analysis, and reflection, in: Communication Teacher 39: 1, 6–12.

Huschle, Lucy/Kindlinger, Marcus/Abs, Hermann J. 2024: Personal Responsibility and Beyond, in: Weizenbaum Journal of the Digital Society 4.

Jerasa, Sarah/Burriss, Sarah K. 2024: Writing with, for, and against the algorithm: TikTokers' relationships with AI as audience, co-author, and censor, in: English Teaching: Practice & Critique 23: 1, 118–134.

Jia, Yua/Schumann, Sandy 2025: Tackling hate speech online: The effect of counter-speech on subsequent bystander behavioral intentions, in: Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace 19: 1, Article 4.

Jiang, Jialei/Vetter, Matthew A./Lucia, Brent 2024: Toward a 'More-Than-Digital' AI Literacy: Reimagining Agency and Authorship in the Postdigital Era with ChatGPT, in: Postdigital Science and Education 6: 3, 922–939.

JoDDiD 2024: Was KI für politische Medienbildung bedeutet, in: https://www.youtube.com/watch?v=6s9vBVnzdm8 (letzter Zugriff: 21.01.2025).

Kalpokas, Ignas/Kalpokiene, Julija (Hrsg.) 2022: Deepfakes. A Realistic Assessment of Potentials, Risks, and Policy Regulation (SpringerBriefs in Political Science), Cham.

Kandlhofer, Martin/Hirschmugl-Gaisch, Sabine/Huber, Petra 2016: Artificial Intelligence and Computer Science in Education: From Kindergarten to University (IEEE Conference on Frontiers in Education (FIE)), Erie/PA.

Kaspersen, Magnus Høholt/Bilstrup, Karl-Emil Kjær/van Mechelen, Maarten/Hjort, Arthur/Bouvin, Niels Olof/Petersen, Marianne Graves. 2022: High school students exploring machine learning and its societal implications: Opportunities and challenges, in: International Journal of Child-Computer Interaction 34: 100539.

Kavanagh, Jennifer/Rich, Michael D. 2018: Truth Decay. An Initial Exploration of the Diminishing Role of Facts and Analysis in American Public Life, Santa Monica.

Kim, Dongyeob/Yoo, Youngjin 2024: AI as a Floating Signifier and the Destabilization of Categorical Meaning: Healthcare AI and IBM Watson (ICIS 2024 Proceedings), Bangkok.

Kindlinger, Marcus/Hahn-Laudenberg, Katrin 2024: ChatGPT – Herausforderungen der schulischen Demokratiebildung, in: Pädagogische Rundschau 78: 6, 711–721.

Kleemann, Aldo 2024: Wie man erfolgreich Desinformation bekämpft. Reaktive Ansätze – Potentiale und Grenzen, Berlin.

Kosmyna, Nataliya/Hauptmann, Eugene/Yuan, Ye Tong/Situ, Jessica/Liao, Xian-Hao/Beresnitzky, Ashly Vivian/Braunstein, Iris/Maes, Pattie 2025: Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. Preprint. https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872

Kumar, Priya C./Cotter, Kelley/Cabrera, Laura Y. 2024: Taking Responsibility for Meaning and Mattering: An Agential Realist Approach to Generative AI and Literacy, in: Reading Research Quarterly 59: 4, 570–578.

Łabuz, Mateusz/Nehring, Christopher 2024: On the way to deep fake democracy? Deep fakes in election campaigns in 2023, in: European Political Science 23: 4, 454–473.

Laupichler, Matthias C./Aster, Alexandra/Haverkamp, Nicolas/Raupach, Tobias 2023: Development of the "Scale for the assessment of non-experts' AI literacy" – An exploratory factor analysis, in: Computers in Human Behavior Reports 12, 100338.

Laupichler, Matthias C./Aster, Alexandra/Schirch, Jana/Raupach, Tobias 2022: Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review, in: Computers and Education: Artificial Intelligence 3, 100101.

Leander, Kevin M./Burriss, Sarah K. 2020: Critical Literacy for a Posthuman World: When People Read, and Become, with Machines, in: British Journal of Educational Technology 51: 4, 1262–1276.

Lin, Xiao-Fan/Zhou, Yue/Shen, Weipeng/Luo, Guoyu/Xian, Xiaoqing/Pang, Bo 2024: Modeling the structural relationships among Chinese secondary school students' computational thinking efficacy in learning AI, AI literacy, and approaches to learning AI, in: Education and Information Technologies 29: 5, 6189–6215.

Long, Duri/Magerko, Brian 2020: What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations, in: Bernhaupt, Regina/Mueller, Florian/Verweij, David/Andres, Josh/McGrenere, Joanna/Cockburn, Andy/Avellino, Ignacio/Goguey, Alix/Bjørn, Pernille/Zhao, Shengdong/Samson, Briane P./Kocielnik, Rafal (Hrsg.): Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, New York, NY, USA, 1–16.

Markham, Annette/Pronzato, Riccardo 2024: A critical (theory) data literacy: tales from the field, in: Information and Learning Science 125: 5-6, 293–320.

Massing, Peter 2021: Politische Bildung, in: Andersen, Uwe/Wichard Woyke (Hrsg.): Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland, Heidelberg, 467–476.

Matusevych, Tetiana/Zadorozhna, Olga 2023: Innovative Approaches in Citizenship Education Research: Conceptual Perspectives and Ethical Cautions, in: Studia Warminskie 60, 93–103.

McGowan-Kirsch, Angela M./Quinlivan, Grace V. 2024: Educating Emerging Citizens: Media Literacy as a Tool for Combating the Spread of Image-Based Misinformation, in: Communication Teacher 38: 1, 41–52.

McIntyre, Lee 2018: Post-Truth, Cambridge/MA, London.

Milmo, Dan/Hern, Alex 2024: 'We definitely messed up': why did Google AI tool make offensive historical images?, in: https://www.theguardian.com/technology/2024/mar/08/we-definitely-messed-up-why-did-google-ai-tool-make-offensive-historical-images (letzter Zugriff: 08.07.2025).

Mühlhoff, Rainer 2025: The Ethics of AI. Power, Critique, Responsibility, Bristol/UK.

Munn, Luke/Henrickson, Leah 2024: Tell me a story: a framework for critically investigating AI language models, in: Learning, Media and Technology.

Munn, Luke 2023: The uselessness of AI ethics, in: AI and Ethics 3: 3, 869–877.

Muñoz, Katja 2024: Teilhabetool und mehr. Künstliche Intelligenz als Werkzeug zur Stärkung der Demokratie, in: Die politische Meinung (Magazin der KAS) 69: 587, 65–69.

Nash, Brady L. 2024: Love and Learning in the Age of Algorithms: How Intimate Relationships with Artificial Intelligence May Shape Epistemology, Sociality, and Linguistic Justice, in: Reading Research Quarterly 59: 4, 624–631.

Ng, Davy T. K./Leung, Jac K. L./Chu, Samuel K. W./Qiao, Maggie S. 2021: Conceptualizing AI literacy: An exploratory review, in: Computers and Education: Artificial Intelligence 2: 2008, 100041.

Pasquinelli, Matteo 2019: How a Machine Learns and Fails - A Grammar of Error for Artificial Intelligence, in: spheres: 5, 1–17.

Pew Research Center 2023: Public Awareness of Artificial Intelligence in Everyday Activities, Washington DC.

Pinski, Marc/Benlian, Alexander 2023: AI Literacy – Towards Measuring Human Competency in Artificial Intelligence, in: Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences, 165–174, Lahaina/HI.

Rathje, Steve/Roozenbeek, Jon/van Bavel, Jay J./van der Linden, Sander 2023: Accuracy and social motivations shape judgements of (mis)information, in: Nature human behaviour 7: 6, 892–903.

Rehak, Rainer 2023: Zwischen Macht und Mythos. Eine kritische Einordnung aktueller KI-Narrative, in: Soziopolis: Gesellschaft beobachten, in: https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-91379-4 (letzter Zugriff: 21.01.2025).

Rudolph, Jürgen/Ismail, Mohamed Fadhil Bin Mohamed/Popenici, Stefan 2024: Higher Education's Generative Artificial Intelligence Paradox: The Meaning of Chatbot Mania, in: Journal of University Teaching and Learning Practice 21: 6.

Salvi, Francesco/Horta Ribeiro, Manoel/Gallotti, Riccardo/West, Robert 2024: On the Conversational Persuasiveness of Large Language Models: A Randomized Controlled Trial. Working Paper, Ithaca/NY.

Sanderson, Zeve/Messing, Solomon/Tucker, Joshua A. 2024: Misunderstood mechanics: How AI, TikTok, and theliar's dividend might affect the 2024 elections, in: https://www.brookings.edu/articles/misunderstood-mechanics-how-ai-tiktok-and-the-liars-dividend-might-affect-the-2024-elections/ (letzter Zugriff: 23.01.2025).

Schick, Nina 2020: Deepfakes: The Coming Infocalypse, New York/NY.

Schröder, Hendrik 2018: Utopiekompetenz, in: Juchler, Ingo (Hrsg.): Politische Ideen und politische Bildung, Wiesbaden, 17–34.

Simon, Judith/Spiecker gen. Döhmann, Indra/von Luxburg, Ulrike 2024: Generative KI – jenseits von Euphorie und einfachen Lösungen, in: Leopoldina Diskussion 34.

Singh, Manvir 2024: Don't believe what they're telling you about misinformation, in: https://www.newyorker.com/magazine/2024/04/22/dont-believe-what-theyre-telling-you-about-misinformation (letzter Zugriff: 21.01.2025).

Sontag, Susan 1977: On Photography, New York/NY.

Stone, Peter/Brooks, Rodney/Brynjolfsson, Erik/Calo, Ryan/Etzioni, Oren/Hager, Greg/Hischberg, Julia/Kalyanakrishnan, Shivaram/Kamar, Ece/Kraus, Sarit/Leyton-Brown, Kevin/Parkes, David/Press, William/Saxenian, AnnaLee/Shah, Julie/Tambe, Milind/Teller, Astro 2016: Artificial Intelligence and Life in 2030. Report of the 2015 Study Panel, Stanford/CA.

Straußß, Stefan. 2021: "Don't let me be misunderstood" Critical AI literacy for the constructive use of AI technology, in: Zeitschrift für Technikfolgenabschatzung in Theorie und Praxis / Journal for Technology Assessment in Theory and Practice 30: 3, 44–49.

Suchman, Lucy 2023: The uncontroversial 'thingness' of AI, in: Big Data & Society 10: 2.

Takeda, Yuya 2022: Facts are meaningless unless you care: Media literacy education on conspiracy theories, in: Philosophy of Education 78: 2, 153–166.

Takeda, Yuya 2023: Illuminating (Dis)enlightment: Critical media literacy and/or conspiracy theory?, Vancouver.

Tanksley, Tiera Chante 2024: "We're changing the system with this one": Black students using critical race algorithmic literacies to subvert and survive AI-mediated racism in school, in: English Teaching 23: 1, 36–56.

Thrall, Alexandra/Nichols, T. P./Magill, Kevin R. 2024: Speculative Frictions: Writing Civic Futures after AI, in: English Teaching: Practice and Critique 23: 1, 67–82.

Tiernan, Peter/Costello, Eamon/Donlon, Enda/Parysz, Maria/Scriney, Michael 2023: Information and Media Literacy in the Age of AI: Options for the Future, in: Education Sciences 13: 9, 906.

UNESCO 2021: AI and education. Guidance for policymakers, Paris.

UNESCO 2022a: K-12 AI curricula. A mapping of government-endorsed AI curricula, Paris.

UNESCO 2022b: Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, Paris.

UNESCO 2024a: AI competency framework for students, Paris.

UNESCO 2024b: Artificial Intelligence and Democracy, Paris.

Vuorikari, Riina/Kluzer, Stefano/Punie, Yves 2022: DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes, Luxemburg.

Waldemarsson, Christoffer 2020: Disinformation, Deepfakes & Democacy. The European response to election interference in the digital age, Kopenhagen.

Wang, Bingcheng/Rau, Pei-Luen P./Yuan, Tianyi 2023: Measuring user competence in using artificial intelligence: validity and reliability of artificial intelligence literacy scale, in: Behaviour & Information Technology 42: 9, 1324–1337.

Wang, Chaoran 2024: Exploring Students' Generative AI-Assisted Writing Processes: Perceptions and Experiences from Native and Nonnative English Speakers, in: Technology, Knowledge and Learning.

Warzel, Charlie 2024: I'm running out of ways to explain how bad this is, in: https://www.theatlantic.com/technology/archive/2024/10/hurricane-milton-conspiracies-misinformation/680221/ (letzter Zugriff: 21.01.2025).

Woods, K. 2024: If AI is our co-pilot, who is the captain?, in: AI & SOCIETY 40, 1537–1538 (2025).

Yadav, man./Heath, Marie. K. 2022: Breaking the Code: Confronting Racism in Computer Science through Community, Criticality, and Citizenship, in: TechTrends 66: 3, 450–458.

Yell, Michael M. 2023: Social Studies, ChatGPT, and Lateral Reading, in: Social Education 87: 3, 138–141.

Yetisensoy, Okan/Rapoport, Anatoli 2023: Artificial Intelligence Literacy Teaching in Social Studies Education, in: Journal of Pedagogical Research 7: 3, 100–110.

Zembylas, Michalinos 2023: A decolonial approach to AI in higher education teaching and learning: strategies for undoing the ethics of digital neocolonialism, in: Learning, Media and Technology 48: 1, 25–37.

Zentralen für politische Bildungsarbeit 2022: Positionspapier Politische Medienbildung, Gera, Berlin, Bonn.

Zhang, Helen/Perry, Anthony/Lee, Irene 2025: Developing and Validating the Artificial Intelligence Literacy Concept Inventory: an Instrument to Assess Artificial Intelligence Literacy among Middle School Students, in: International Journal of Artificial Intelligence in Education 35: 1, 398–438.

Anhang

Tab. 3: Überblick der in der Auswertung des ersten Reviews (Verbindung von KI und CCE) enthaltenen Texte.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Berson, I. R./Berson, M. J. (2023). The democratization of AI and its transformative potential in social studies education. Social Education, 87(2), 114–118.	Im Beitrag wird untersucht, wie generative KI wie *ChatGPT* den sozialwissenschaftlichen Unterricht verändern kann, und betont Chancen, Risiken und die Notwendigkeit ethischer Richtlinien sowie KI-Kompetenz. Ziel ist ein verantwortungsvoller Einsatz zur Förderung von kritischem Denken und Anpassungsfähigkeit, in Anlehnung an „Big Idea #5" der *AI 4 K12-Initiative*.
Clark, C. H./van Kessel, C. (2024). "I, for one, welcome our new computer overlords": Using artificial intelligence as a lesson planning resource for social studies. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 24(2), 151–183.	Die Studie untersucht den Einsatz von KI-Tools wie *ChatGPT*, *Microsoft Bing* und *Google Bard* zur Erstellung von Unterrichtsplänen im Fach Sozialwissenschaften. Analysiert werden Qualität und kritische Einbettung von KI-generierten Plänen zu Themen wie Martin Luther King Jr., dem *Indian Removal Act* und Klimawandel sowie der Nutzen wiederholter Eingabeaufforderungen zur Verbesserung der Ergebnisse. Fazit: KI könne die Planung unterstützen, ersetze jedoch nicht kritisches menschliches Urteilsvermögen und wissenschaftliche Recherche.
Cortez, A./Lizárraga, J. R./Rivero, E. (2024). AlgoRitmo literacies in gaming: Leveraging Chicanx praxis to reimagine AI systems. Reading Research Quarterly, 59(4), 609–623. https://doi.org/10.1002/rrq.539	Das Papier stellt ein Konzept, das eine mexikanisch-amerikanische Kulturpraxis mit Leseförderung durch Gaming und KI verbindet. Es untersucht, wie Jugendliche, Lehrkräfte und Forschende generationenübergreifend in einer virtuellen Spieleumgebung zusammenarbeiteten, um dominante KI-Ideologien zu hinterfragen und alternative gesellschaftliche Zukünfte zu entwerfen. Mithilfe einer sozialgestaltungsorientierten Methodik stehen kritische Reflexion, spekulative Imagination und Worldbuilding im Mittelpunkt, um systemische KI-Voreingenommenheiten herauszufordern. Fazit: Die Einbindung von Chicanx- und Latinx-Wissenssystemen in KI und Gaming könne marginalisierte Gemeinschaften stärken und eine kritische Auseinandersetzung mit KI fördern.
Henry, J./Hernalesteen, A./Collard, A.-S. (2021). Teaching artificial intelligence to K-12 through a role-playing game questioning the intelligence concept. KI – Künstliche Intelligenz, 35(2), 171–179. https://doi.org/10.1007/s13218-021-00733-7	Die Studie entwickelt KI-Kompetenz bei 10- bis 14-Jährigen durch ein Rollenspiel, das den Begriff „Intelligenz" in KI thematisiert. Der Lehrplan verbindet Informatik- und Medienbildung, um technisches wie kritisches Verständnis zu fördern. In einem *Design-Based-Research*-Ansatz wird ein Spiel erprobt, bei dem Schüler*innen verschiedene Rollen übernehmen, um Systeme zu gestalten und zu optimieren. Ergebnis: Technisches Verständnis verbessere sich, kritische Reflexion bleibe jedoch schwierig – vor allem wegen der inhaltlichen Komplexität und mangelnder Lehrkräftefortbildung.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Kaspersen, M. H./Bilstrup, K.-E. K./Van Mechelen, M./ Hjort, A./Bouvin, N. O./Petersen, M. G. (2022). High school students exploring machine learning and its societal implications: Opportunities and challenges. International Journal of Child-Computer Interaction, 34, 100539. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100539	Die Studie erprobt eine Anwendung im sozialwissenschaftlichen Unterricht, um ML-Konzepte und deren gesellschaftliche Folgen anhand des Themas Wählerverhalten zu vermitteln. Vertraute Inhalte und interaktive Lernformen förderten Engagement und Reflexion, doch blieben Verständnisprobleme und das Spannungsfeld zwischen Motivation und Tiefe bestehen.
Matusevych, T./Zadorozhna, O. (2023). Innovative approaches in citizenship education research: Conceptual perspectives and ethical cautions. Studia Warmińskie, 60, 93–103. https://doi.org/10.31648/sw.9566	Im Beitrag werden konzeptionelle, wertbezogene und ethische Aspekte des Einsatzes digitaler Technologien, insbesondere KI, in der politischen Bildung untersucht. Es werden Chancen und Hürden aufgezeigt, KI für das Gemeinwohl zu nutzen, und betont die Notwendigkeit ethischer Prinzipien. Fazit: Digitale Werkzeuge könnten demokratische Teilhabe fördern, müssten jedoch verantwortungsvoll und im Einklang mit demokratischen Werten eingesetzt werden.
McGowan-Kirsch, A. M./Quinlivan, G. V. (2024). Educating emerging citizens: Media literacy as a tool for combating the spread of image-based misinformation. Communication Teacher, 38(1), 41–52. https://doi.org/10.1080/17404622.2023.2271548	Das Papier betont die Bedeutung von Medienkompetenz, um visuelle Fehlinformationen wie Deepfakes bei Lernenden zu bekämpfen. Es stellt einen Rahmen vor, der kritisches Denken mit Strategien wie der SIFT-Methode und Entkräftungstechniken verbindet. In einer viertägigen Unterrichtseinheit lernen Studierende, visuelle Fehlinformationen zu erkennen, zu analysieren und zu widerlegen. Fazit: Medienkompetenz sei entscheidend, um mündige, kritisch denkende und verantwortungsbewusste digitale Bürger*innen zu fördern.
Thrall, A./Nichols, T. P./Magill, K. R. (2024). Speculative frictions: Writing civic futures after AI. English Teaching: Practice and Critique, 23(1), 67–82. https://doi.org/10.1108/ETPC-08-2023-0095	Es wird untersucht, wie Schüler*innen durch das Verfassen spekulativer Geschichten über KI-Technologien gesellschaftliche Zukunftsvorstellungen entwickeln. Die Autoren analysieren, wie solche Narrative genutzt werden, um politische Fragen zu adressieren und Veränderungen zu imaginieren. Fazit: Die Geschichten zeigten vielfältige Vorstellungen zu KI, aber auch Schwierigkeiten, konkrete zivilgesellschaftliche Handlungsoptionen zu entwerfen. Spekulatives Schreiben erweise sich dabei als Mittel, diese Spannungen auszuloten und eine kritische Auseinandersetzung mit technologischen und gesellschaftlichen Zukünften zu fördern.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Yadav, A./Heath, M. K. (2022). Breaking the code: Confronting racism in computer science through community, criticality, and citizenship. TechTrends, 66(5), 450–458. https://doi.org/10.1007/s11528-022-00734-9	Das Papier kritisiert rassistische und systemische Verzerrungen in der Informatik- und KI-Bildung und wendet sich gegen „farbenblinde" Ansätze, die Gleichheit mit bloßem Zugang gleichsetzen. Es plädiert für gemeinschaftsorientierte, kritische und gerechtigkeitsbasierte Pädagogik, um marginalisierte Gruppen zu stärken. Mit Bezug auf *Critical Race Theory* und *Design Justice* fordert es einen partizipativen Lehrplan, der über technische Fähigkeiten hinaus kritisches Denken und gesellschaftliches Engagement zur Bekämpfung struktureller Ungleichheiten fördert.
Yell, M. M. (2023). Social studies, ChatGPT, and lateral reading. Social Education, 87(3), 138–140.	Der Artikel untersucht die Auswirkungen von *ChatGPT* und anderer generativer KI auf den sozialwissenschaftlichen Unterricht. Er zeigt Potenziale für forschendes Lernen, aber auch Probleme wie Fehlinformationen und ethische Fragen. Tests mit *ChatGPT* verdeutlichen kreative Stärken, jedoch begrenzte Faktenzuverlässigkeit. Fazit: KI solle über kritische, evidenzbasierte Aufgaben eingebunden werden; entscheidend blieben kritisches Denken und forschende Herangehensweisen.
Yetişensoy, O./Rapoport, A. (2023). Artificial intelligence literacy teaching in social studies education. Journal of Pedagogical Research, 7(3), 100–110. https://doi.org/10.33902/JPR.202320866	Das Papier untersucht die Einbindung von KI-Kompetenz in den sozialwissenschaftlichen Unterricht als zentrale Fähigkeit für mündige Bürger*innen. Es definiert KI-Kompetenz als die Fähigkeit, KI-Technologien ethisch zu nutzen, zu bewerten und zu verstehen, und stellt einen praxisorientierten Unterrichtsplan mit Chatbots für die Mittelstufe vor. Fazit: Lehrkräfte seien entscheidend, um Schüler*innen auf eine aktive Teilhabe in einer KI-geprägten Welt vorzubereiten.

Tab. 4: Überblick der in der Auswertung des zweiten Reviews (kritische KI-Kompetenz) enthaltenen Texte.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Aleman, E./Martinez, R. (2024). "It's Like They Are Using Our Data Against Us": Counter-Cartographies of AI Literacy. Reading Research Quarterly, 0(0), 1–13. https://doi.org/10.1002/rrq.574	Die Studie untersucht, wie Jugendliche mit Hilfe eines speziell entwickelten Curriculums kritische KI-Kompetenz entwickeln, indem sie mithilfe von Gegenkartografie Machtstrukturen in KI-Systemen analysieren und alternative Narrative entwerfen. In einem partizipativen Forschungsansatz erarbeiteten sie Strategien, um diese Technologien zu hinterfragen oder umzufunktionieren. Fazit: Gegenkartografien förderten kritische Kompetenzen und befähigten Jugendliche, dominante KI-Diskurse zu hinterfragen und gemeinschaftsorientierte Zukunftsbilder zu entwerfen.
Bacalja, A./Beavis, C./O'Brien, A. (2022). Shifting landscapes of digital literacy. The Australian Journal of Language and Literacy, 45(3), 253–263. https://doi.org/10.1007/s44020-022-00019-x	Das Papier fordert, digitale Kompetenz in der Bildung über reine Technik- und Anwendungsfähigkeiten hinaus um kritische und ethische Aspekte zu erweitern. Es betont die Notwendigkeit, Auswirkungen von Datafizierung, Plattformisierung und KI zu verstehen und digitale Umgebungen kritisch zu hinterfragen. Fazit: Kritische digitale Kompetenzen seien unerlässlich, um Schüler*innen auf eine reflektierte Teilhabe in komplexen soziotechnischen Systemen vorzubereiten.
Burriss, S. K./Leander, K. M. (2024). Critical posthumanist literacy: Building theory for reading, writing, and living ethically with everyday artificial intelligence. Reading Research Quarterly, 0(0), 1–10. https://doi.org/10.1002/rrq.565	Das Papier stellt einen theoretischen Rahmen vor, der kritische Lesekompetenz mit posthumanistischen Ansätzen verbindet, um das Zusammenspiel von Mensch und Maschine in Lesen, Schreiben und ethischen Entscheidungen zu analysieren.Ziel ist es, traditionelle menschenzentrierte Sichtweisen zu hinterfragen und Lehrkräfte wie Schüler*innen auf eine kritische Auseinandersetzung mit soziotechnischen Systemen vorzubereiten.
Cahill, C./McCabe, K. (2024). Context matters: Understanding student usage, skills, and attitudes toward AI to inform classroom policies. PS: Political Science & Politics, 57(1), 1–8. https://doi.org/10.1017/S1049096524000155	Die Studie untersucht Nutzung, Fähigkeiten und Einstellungen von Lernenden gegenüber KI-Tools wie *ChatGPT*. Sie zeigt eine breite Nutzung, vor allem für Schreiben und Aufgaben, jedoch geringe Sicherheit im gezielten akademischen Einsatz. Demografische Unterschiede und Nutzungsprobleme werden identifiziert. Fazit: Um ethische und effektive KI-Kompetenz zu fördern, seien gezielte Maßnahmen nötig, um Leistungslücken schließen und auf KI-geprägte Berufsfelder vorbereiten.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Grotlüschen, A./Dutz, G./ Skowranek, K. (2024). Writing with artificial intelligence? Ad-hoc-survey findings raise awareness for critical literacy at the International Literacy Day. International Journal of Lifelong Education, 43(4), 371–384. https://doi.org/10.1080/02601370.2024.2349657	Das Papier untersucht Chancen und Herausforderungen generativer KI für kritische Lesekompetenz, insbesondere im Hinblick auf Desinformation, algorithmische Verzerrung und Überwachungskapitalismus. Eine Umfrage mit 202 Teilnehmenden zeige: Obwohl das Bewusstsein für Fake News hoch sei, würden Faktenchecks – vor allem von weniger erfahrenen Nutzenden – inkonsistent durchgeführt. Fazit: Kritische Lesekompetenz sollte in der Erwachsenenbildung verankert werden, um einen reflektierten Umgang mit KI-gestützten Inhalten zu fördern.
Gupta, A./Atef, Y./Mills, A./ Bali, M. (2024). Assistant, Parrot, or Colonizing Loudspeaker? ChatGPT Metaphors for Developing Critical AI Literacies. Open Praxis, 16(1), 37–53. https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.1.631	Das Papier untersucht, wie Metaphern zur Beschreibung von KI-Systemen, insbesondere großer Sprachmodelle wie *ChatGPT*, das öffentliche Verständnis und die kritische Auseinandersetzung mit diesen Technologien beeinflussen könnten. Mithilfe eines kollaborativen autoethnografischen Ansatzes werden verschiedene KI-bezogene Metaphern entlang der Dimensionen *Anthropomorphismus* und *Kritikalität* analysiert. Es wird aufgezeigt, wie Metaphern ethische, differenzierte und kritische KI-Kompetenz fördern könnten. Die Ergebnisse legen nahe, dass Metaphernanalyse eine spielerische, aber fundierte Auseinandersetzung mit ethischen, praktischen und konzeptionellen Aspekten von KI ermöglicht und Lehrkräften hilft, kritische KI-Kompetenz im Unterricht zu verankern.
Gupta, A./Shivers-McNair, A. (2024). "Wayfinding" through the AI wilderness: Mapping rhetorics of ChatGPT prompt writing on X (formerly Twitter) to promote critical AI literacies. Computers and Composition, 74, 102882. https://doi.org/10.1016/j.compcom.2024.102882	32.000 Beiträge auf *X* (*Twitter*) zum Schreiben von Prompts für generative KI und dessen Beitrag zu kritischer KI-Kompetenz werden genauer untersucht. Er identifiziert fünf zentrale Themen und schlussfolgert, dass *Prompt Writing* Studierenden helfen könnten, sich kritisch mit KI-Tools und deren Einfluss auf Kommunikation auseinanderzusetzen.
Hu, Y. (2024). Generative AI, communication, and stereotypes: Learning critical AI literacy through experience, analysis, and reflection. Communication Teacher. https://doi.org/10.1080/17404622.2024.2397065	Der Artikel stellt eine Lehrmethode vor, die in Kommunikationskursen kritische KI-Kompetenz vermittelt. Studierende analysieren Stereotype in Text- und Bildausgaben generativer KI durch praktische, analytische und reflektierende Aufgaben. Ziel ist es, sozio-technische und ethische Aspekte von KI zu verstehen und den kritischen Umgang damit zu fördern. Das Fazit: Der Ansatz stärkt Kompetenz, Selbstvertrauen und Bewusstsein für Grenzen und Vorurteile von KI.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Jerasa, S./Burriss, S. K. (2024). Writing with, for, and against the algorithm: TikTokers' relationships with AI as audience, co-author, and censor. English Teaching: Practice & Critique, 23(1), 118–134. https://doi.org/10.1108/ETPC-08-2023-0100	Der Artikel untersucht, wie Creator*innen auf *TikTok* in ihren multimodalen Beiträgen mit dem KI-Algorithmus der Plattform umgehen. Auf Basis kritischer posthumanistischer *Literacy* zeigt die Studie, wie sie für, mit und gegen den Algorithmus schreiben und ihn zugleich als Publikum, Mitautor und Zensor erleben. Interviews und digitale Ethnografie offenbaren Strategien im Umgang mit den Mensch-Maschine-Dynamiken. Fazit: Schreiben in KI-vermittelten Umgebungen stellt traditionelle Vorstellungen von Publikum und Autorschaft infrage und erfordert neue Ansätze in der Schreibdidaktik.
Jiang, J./Vetter, M. A./Lucia, B. (2024). Toward a 'more-than-digital' AI literacy: Reimagining agency and authorship in the postdigital era with ChatGPT. Postdigital Science and Education. https://doi.org/10.1007/s42438-024-00477-1	Der Artikel untersucht ein KI-*Literacy*-Konzept, das verteilte Handlungsmacht und geteilte Autorenschaft in Mensch-Maschine-Interaktionen betont. Anhand von *ChatGPT*-gestützten Schreibprojekten zeigt die narrative Analyse, wie Studierende KI als kollaborativen Partner sehen, zugleich aber ihre Grenzen kritisch reflektieren. Vorgestellt werden didaktische Strategien zur Förderung einer kritischen postdigitalen KI-Kompetenz mit Fokus auf ethische, sozio-materielle und kreative Aspekte.
Joseph, S. (2023). Large Language Model-based tools in language teaching to develop critical thinking and sustainable cognitive structures. Rupkatha Journal, 15(4). https://doi.org/10.21659/rupkatha.v15n4.13	Hier wird ein Rahmenkonzept zur Integration von LLMs wie *ChatGPT* in den Sprachunterricht entwickelt, basierend auf *Critical Digital Literacy* und den ESD-Kompetenzen der UNESCO. Durch die Zusammenführung von 17 Modellen werden kognitive, affektive und konative Dimensionen als Schlüssel für kritische KI-Kompetenz identifiziert. Fazit: KI-gestützter Unterricht könne Lernende befähigen, digitale Texte kritisch zu analysieren, zu bewerten und kreativ zu nutzen – für ethisches und nachhaltiges Handeln.
Knaus, T. (2020). Technology criticism and data literacy: The case for an augmented understanding of media literacy. Journal of Media Literacy Education, 12(3), 6–16. https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-3-2	Der Artikel plädiert für eine erweiterte Medienkompetenz, die Datenkompetenz und Technologiekritik einschließt, angesichts der wachsenden Abhängigkeit von Daten, Algorithmen und digitalen Systemen. Historische Ansätze der Medienbildung werden auf die digitale Gegenwart übertragen, mit Fokus auf handlungsorientierte Methoden wie *Making*, *Coding* und *Computational Thinking*. Fazit: Wer die sozio-technischen Grundlagen digitaler Werkzeuge verstehe und kritisch hinterfrage, könne sich in einer datengetriebenen Gesellschaft autonom und kompetent bewegen.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Kumar, P. C./Cotter, K. (2024). Taking responsibility for meaning and mattering: An agential realist approach to generative AI and literacy. Reading Research Quarterly, 59(4), 570–578. https://doi.org/10.1002/rrq.570	Der Artikel untersucht die Auswirkungen generativer KI wie *ChatGPT* auf *Literacy*-Praktiken, verstanden als sozio-technische Dynamik. Er schlägt drei Perspektivwechsel vor: von Intentionalität zu Verantwortung, von Authentizität zu Bedeutsamkeit und von Imitation zu vielfältiger Kommunikation. Fazit: Generative KI stelle traditionelle Vorstellungen von Agency und Authentizität in Frage und eröffne Chancen für eine verantwortliche Neugestaltung von *Literacy*.
Markham, A./Pronzato, R. (2023). A critical (theory) data literacy: Tales from the field. Information and Learning Sciences, 125(5/6), 293–320. https://doi.org/10.1108/ILS-06-2023-0087	Ein kritisch-theoretisches Rahmenkonzept für Daten- und KI-Kompetenz in der Bildung wird vorgestellt, basierend auf autoethnografischen Methoden. Aufbauend auf zehn Jahren Lehrpraxis mit über 1.500 Studierenden in Dänemark, den USA und Italien zeigt die Studie, wie situative Analysen und reflexive Kartierungen nachhaltige kritische Literacy fördern. Fazit: Über technische Fähigkeiten hinaus sei die kritische Auseinandersetzung mit digitalen Machtsystemen zentral, um deren Strukturen zu erkennen, zu hinterfragen und zu verändern.
Munn, L./Henrickson, L. (2024). Tell me a story: A framework for critically investigating AI language models. Learning, Media and Technology. https://doi.org/10.1080/17439884.2024.2327024	Der Artikel präsentiert ein didaktisches Rahmenkonzept zur kritischen Auseinandersetzung mit LLMs wie *ChatGPT*. Es umfasst vier Dimensionen (*Modellgestaltung und Werte*, *psychologische und empathische Interaktionen*, *Wissenskonstruktion und -prüfung*, *Darstellung marginalisierter Kulturen*). Ziel sei es, kritisches Denken und technische Kompetenz zu fördern und das Verständnis für die sozio-kulturellen und ethischen Implikationen von LLMs zu vertiefen.
Nash, B. L. (2024). Love and learning in the age of algorithms: How intimate relationships with artificial intelligence may shape epistemology, sociality, and linguistic justice. Reading Research Quarterly, 59(4), 624–631. https://doi.org/10.1002/rrq.549	Der Artikel untersucht die Auswirkungen relationaler generativer KI wie *ChatGPT* auf *Literacy*, Beziehungen und sprachliche Gerechtigkeit aus sozio-kultureller, affektiver und posthumaner Perspektive. Drei zentrale Punkte stehen im Fokus: epistemologische Herausforderungen, veränderte menschliche Beziehungen und Auswirkungen auf sprachliche Gleichberechtigung. Fazit: Solche KI-Systeme prägten nicht nur Sinnbildungsprozesse, sondern veränderten auch die sozialen und kulturellen Kontexte von Literacy – mit ethischen, emotionalen und erkenntnistheoretischen Folgen für die Bildung.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Picasso, F./Atenas, J./Havemann, L./Serbati, A. (2024). Advancing critical data and AI literacies through authentic and real-world assessment design using a data justice approach. Open Praxis, 16(3), 291–310. https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.3.667	Das Papier stellt ein Rahmenkonzept zur Förderung kritischer Daten- und KI-Kompetenzen vor, basierend auf Prinzipien der Datengerechtigkeit und praxisnahen Prüfungsformen. Ziel sei es, Studierende auf die Herausforderungen datengetriebener Gesellschaften vorzubereiten, kritisches Denken, ethische Bewertung und Reflexionsfähigkeit zu stärken und verantwortungsbewusste digitale Bürger*innen auszubilden. Fallstudien zeigten, wie sich Vorurteile, Datenschutzfragen und ethische Konflikte adressieren ließen. Fazit: Ein datengerechter Ansatz ermögliche eine kritische Auseinandersetzung mit Datentechnologien und fördert gesellschaftliche Fairness.
Rudolph, J./Ismail, M. F. B. M./Popenici, S. (2024). Higher education's generative artificial intelligence paradox: The meaning of chatbot mania. Journal of University Teaching and Learning Practice, 21(6). https://doi.org/10.1234/jutlp.v21.6.667	Der Artikel untersucht die Chancen und Risiken generativer KI, insbesondere von Chatbots, in der Hochschulbildung. Chancen liegen in verbesserter Didaktik, effizienteren Verwaltungsabläufen und personalisiertem Lernen; Risiken betreffen akademische Integrität, Datenschutz, Arbeitsplatzverlust und KI-Voreingenommenheit. Fazit: Kritische KI-Kompetenz sei nötig, um diese Herausforderungen zu meistern und KI ausgewogen, ethisch und bildungsorientiert zu integrieren.
Strauss, S. (2021). "Don't let me be misunderstood": Critical AI literacy for the constructive use of AI technology. TATuP – Journal for Technology Assessment in Theory and Practice, 30(3), 44–49. https://doi.org/10.14512/tatup.30.3.44	Der Artikel führt das Konzept der kritischen KI-Kompetenz ein, um sozio-technische Risiken wie *Deep Automation Bias* (DAB) zu adressieren – ein Missverhältnis zwischen KI-Verhalten und Nutzerpraxis, das Diskriminierung, Intransparenz und Kontrollverlust begünstigt. Vorgestellt wird ein problemorientiertes Bewertungsmodell mit den Kriterien *Erklärbarkeit*, *Plausibilität*, *Validität* und *Akzeptanz*. Fazit: Kritische KI-Kompetenz sei entscheidend für sozial und ethisch verantwortliche KI-Anwendungen.
Tanksley, T. C. (2024). „We're changing the system with this one": Black students using critical race algorithmic literacies to subvert and survive AI-mediated racism in school. English Teaching: Practice & Critique. https://doi.org/10.1108/ETPC-08-2023-0102	Der Artikel stellt ein Rahmenkonzept vor, das Schwarze Schüler*innen befähigen soll, Rassismus verstärkende KI-Systeme als solche zu erkennen, zu hinterfragen und umzugestalten. Basierend auf einer Langzeitstudie mit 40 Jugendlichen zeigt die Forschung, wie das Konzept genutzt wurde, um algorithmische Voreingenommenheit zu identifizieren, zu bekämpfen und gerechte technologische Lösungen für Bildungsungleichheiten zu entwickeln. Fazit: Rassismuskritische KI-Kompetenz sei zentral, um unterdrückende sozio-technische Systeme zu verändern.

Fachartikel	Kurzzusammenfassung
Velander, J./Taiye, M. A./ Otero, N./Milrad, M. (2024). Artificial Intelligence in K-12 Education: Eliciting and reflecting on Swedish teachers' understanding of AI and its implications for teaching & learning. Education and Information Technologies, 29(6), 4085–4105. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11990-4	Die Studie untersucht Wissen, Vorstellungen und emotionale Reaktionen von Lehrkräften und Lehramtsausbilder*innen zu KI. Befragungen und Fokusgruppen zeigen verbreitete Missverständnisse, Unsicherheit und fehlende Orientierung in Richtlinien, was die Integration von KI-Kompetenz in den Unterricht erschwert. Fazit: Zielgerichtete Weiterbildung, klare Lehrpläne und Modelle wie Intelligent-TPACK seien nötig, um Wissenslücken zu schließen.
Wang, C. (2024). Exploring students' generative AI-assisted writing processes: Perceptions and experiences from native and nonnative English speakers. Technology, Knowledge and Learning. https://doi.org/10.1007/s10758-024-09744-3	Die Studie untersucht, wie US-amerikanische Studienanfänger*innen – Muttersprachler*innen und Nicht-Muttersprachler*innen – *ChatGPT* in ihre Schreibprozesse einbinden. Analysiert werden Einsätze beim Brainstorming, Gliedern, Überarbeiten und Korrigieren. Zwei zentrale Herausforderungen sind der Erhalt einer authentischen Stimme und das Abwägen zwischen neuen Lernchancen und sinkender Schreibbeteiligung. Fazit: Kritische KI-Kompetenz sei entscheidend für einen ethischen und produktiven Einsatz von KI im Schreiben.

Entwicklung eines KI-Kompetenzprofils aus Perspektive der politischen Bildung

Marcus Kindlinger | Hermann Josef Abs

Gefördert durch:

Bundesministerium des Innern

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Künstliche Intelligenz (KI) nimmt einen immer größeren Einfluss auf viele Lebensbereiche. Sie verändert die Weise, wie kommuniziert und gearbeitet wird, aber auch, wie Entscheidungen getroffen werden. Damit Bürger*innen diesen Prozess selbstbestimmt mitgestalten können, braucht es politische Bildung, die digitale Mündigkeit fördert und kritisches Denken im Umgang mit KI stärkt.

Diese Studie fragt aus Perspektive der politischen Bildung, welche Kompetenzen Bürger*innen hierzu benötigen und welche Herausforderungen sich für die Evaluation dieser Kompetenzen ergeben. Die Autoren ermitteln diese Herausforderungen und leiten aus ihren Befunden Empfehlungen für die Verankerung und Erfassung von KI-Kompetenzförderung in der politischen Bildung ab.

PrEVal | Zukunftswerkstätten

Peace Research Institute Frankfurt
Leibniz-Institut für Friedens- und Konfliktforschung

View publication stats