



Medienimpulse
ISSN 2307-3187
Jg. 64, Nr. 2, 2026
doi: 10.21243/mi-02-26-12
Lizenz: CC-BY-NC-ND-3.0-AT

„Wer entscheidet, was wir denken?“ – Epistemisches Auslagern, algorithmische Infrastrukturen und die demokratische Aufgabe der Medienbildung

Georg Winder

Generative KI-Systeme haben sich in eine Art epistemische Infrastruktur verwandelt: Sie entscheiden mit, was als glaubwürdig, relevant und wissenswert gilt. Dieser Beitrag argumentiert, dass die größte pädagogische Herausforderung nicht in fehlenden Werkzeugkompetenzen liegt, sondern im epistemischen Auslagern – der habituellen Delegation von Urteilsleistungen an algorithmische Systeme. Der Beitrag plädiert für epistemische Resilienz als kultivierte Tugend des kritischen Urteilens und zeigt, wie Kompetenzrahmen und Haltungsbildung einander ergänzen.

Dies ist nicht nur eine pädagogische Forderung, sondern eine demokratische Notwendigkeit.

Generative AI systems have quietly become an epistemic infrastructure: they co-determine what counts as credible, relevant, and worth knowing. This essay argues that the central pedagogical challenge lies not in a lack of tool competencies but in epistemic outsourcing – the habitual, unreflected delegation of judgment to algorithmic systems. The paper advocates for epistemic resilience as a cultivated virtue of critical judgment and demonstrates how competency frameworks and dispositional education complement each other. This is not merely a pedagogical demand but a democratic necessity.

1. Eine unbemerkte Verschiebung

Stellen wir uns vor, eine Lehrperson bereitet eine Unterrichtslektion vor. Sie fragt eine KI, welche Quellen zu einem bestimmten Thema relevant sind. Die KI antwortet flüssig, strukturiert, überzeugend. Die Lehrperson übernimmt die Vorschläge – nicht, weil sie ihr blind vertraut, sondern weil die Antwort „gut klingt“ und die Zeit drängt. Was ist hier passiert?

Oberflächlich betrachtet: nichts Außergewöhnliches. Werkzeuge benutzen und Arbeit delegieren ist normal. Tiefer betrachtet: Die Lehrperson hat eine epistemische Entscheidung ausgelagert. Sie hat nicht selbst bewertet, welche Quellen relevant und vertrauenswürdig sind. Das hat die KI für sie getan – nach Kriterien, die ihr verborgen bleiben, auf der Basis von Trainingsdaten, deren Zusammensetzung sie nicht kennt, optimiert auf Outputs, die „plausibel“ wirken, es aber nicht zwingend sein müssen.

Das ist kein Einzelfall, sondern ein Muster, welches heute vielerorts beobachtet werden kann. Und es ist das Muster, das uns pädagogisch beschäftigen sollte – mehr als die Frage, ob Lernende KI „richtig“ einsetzen, mehr als Plagiatserkennung und mehr vermutlich auch als die Frage nach akademischer Integrität.

Die entscheidende Frage lautet:

Was geschieht mit unserem Vermögen, selbst zu urteilen, wenn wir das Urteilen systematisch und habituell auslagern?

Für dieses Phänomen habe ich an anderer Stelle den Begriff epistemisches Auslagern vorgeschlagen (Winder, 2026); im vorliegenden Beitrag wird er für den medienpädagogischen Kontext ausgearbeitet und um die schulpraktische Dimension erweitert. Er bezeichnet die habituelle, unreflektierte Delegation von Begründungsleistungen – Quellenprüfung, Kohärenzprüfung, Urteilsbildung – an algorithmische Systeme. Das Besondere daran: Es handelt sich nicht um einen bewussten Vertrauensakt, sondern um eine schleichende Veränderung der epistemischen Praxis. Epistemisches Auslagern passiert meist, ohne dass man es merkt. Und genau darin liegt die Herausforderung für die Medienbildung.

Der Begriff grenzt sich bewusst von verwandten Konzepten ab. Automation Bias (Parasuraman & Manzey, 2010) beschreibt die Tendenz, automatisierten Systemen auch dann zu folgen, wenn deren Empfehlung fehlerhaft ist – ein punktueller Urteilsfehler. Epistemisches Auslagern hingegen bezeichnet eine strukturelle Verschiebung: nicht den einzelnen Fehler, sondern die habituelle

Veränderung der Art und Weise, wie Personen an Wissensansprüche herantreten. Es geht nicht um ein kognitives Bias, sondern um eine Veränderung der epistemischen Grundhaltung – und damit um ein pädagogisches Problem, nicht primär um ein psychologisches.

Auch von verwandten Konzepten der Kognitionswissenschaft und Erkenntnistheorie unterscheidet sich epistemisches Auslagern in entscheidender Hinsicht. Cognitive Offloading (Risko & Gilbert, 2016) beschreibt die Nutzung externer Hilfsmittel zur Entlastung des Arbeitsgedächtnisses – etwa das Notieren einer Telefonnummer oder die Nutzung eines Taschenrechners. Was ausgelagert wird, ist kognitive Last, nicht Urteilsleistung. Die Person bleibt Subjekt der Entscheidung; sie delegiert Rechenarbeit, nicht Begründungsarbeit. Epistemisches Auslagern hingegen betrifft genau jene Leistungen, die das Subjekt als erkennendes Subjekt konstituieren: die Bewertung von Quellen, die Prüfung von Kohärenz, die Bildung eines Urteils.

Der Begriff der Epistemic Dependence (Hardwig, 1985) erfasst eine andere Konstellation: die legitime Abhängigkeit von Expertenwissen in arbeitsteilig organisierten Wissensgesellschaften. Wer einer Ärztin vertraut, tut dies in einem Verhältnis, das prinzipiell transparent, rechenschaftsfähig und sozial eingebettet ist. Die Ärztin kann befragt werden, ihre Expertise ist institutionell zertifiziert, ihre Empfehlung ist an eine Person gebunden, die für sie einsteht. Generative KI-Systeme erfüllen keine dieser Bedingungen: Sie sind nicht rechenschaftspflichtig, ihre Kriterien bleiben

opak, und die scheinbare Autorität ihrer Outputs beruht nicht auf Expertise, sondern auf Optimierung für Plausibilität.

Schließlich unterscheidet sich epistemisches Auslagern auch von Distributed Dognition (Hutchins, 1995). In Hutchins' Modell bleibt das kognitive System als Ganzes intelligent – die Verteilung auf Personen, Artefakte und Umgebungen erweitert die Erkenntnisfähigkeit des Gesamtsystems. Epistemisches Auslagern an generative KI beschreibt hingegen einen Prozess, in dem die individuelle Urteilsfähigkeit nicht erweitert, sondern substituiert wird – und in dem das Gesamtsystem gerade nicht intelligenter wird, weil die Person aufhört, eine epistemisch aktive Rolle zu spielen.

Was epistemisches Auslagern als eigenständiges Phänomen kennzeichnet, ist demnach eine spezifische Konstellation: Die Delegation ist habituell (sie geschieht routiniert und oft unbewusst), intransparent (die Kriterien des Systems bleiben verborgen) und nicht-rechenschaftsfähig (das System kann nicht befragt werden, warum es so und nicht anders entschieden hat). Diese dreifache Konstellation macht epistemisches Auslagern zu einem pädagogischen Problem eigener Art – eines, das sich weder als kognitiver Bias noch als rationale Arbeitsteilung angemessen beschreiben lässt.

An dieser Stelle ist eine Klarstellung nötig: Nicht jede Delegation epistemischer Leistungen ist problematisch. Im Gegenteil – epistemische Arbeitsteilung kann in modernen Wissensgesellschaften durchaus konstitutiv und notwendig sein. Wir vertrauen Expertinnen und Experten, wir stützen uns auf Peer-Review-Systeme, wir

nutzen Enzyklopädien und Fachdatenbanken. Dieses Vertrauen ist nicht naiv, sondern rational – es beruht auf institutionellen Sicherungsmechanismen: Qualifikationen, Rechenschaftspflichten, öffentlicher Überprüfbarkeit.

Auch die Nutzung von KI-Systemen kann rational und produktiv sein – etwa wenn Lehrpersonen sie bewusst als Ideengeber einsetzen und die Ergebnisse eigenständig prüfen. Was epistemisches Auslagern beschreibt, ist nicht der Einsatz von KI als solcher, sondern eine bestimmte Form des Einsatzes: habituell, unreflektiert und an Systeme delegiert, die weder transparent noch rechenschaftspflichtig sind. Die Grenze verläuft nicht zwischen „KI nutzen“ und „KI nicht nutzen“, sondern zwischen bewusster epistemischer Kooperation und schleichender epistemischer Passivität.

2. Warum KI-Kompetenz nicht ausreicht

Die bildungspolitische Reaktion auf die Verbreitung generativer KI-Systeme war rasch und produktiv: Kompetenzrahmen wurden entwickelt, Weiterbildungsangebote aufgebaut, Curricula angepasst. Im deutschsprachigen Raum ist der *St. Galler KI-Kompetenzrahmen für die Bildung* (Bass et al., 2025) ein besonders sorgfältig erarbeitetes Beispiel: Er entstand in einem partizipativen Prozess an der *Pädagogischen Hochschule St. Gallen* (PHSG), synthetisiert über zwanzig internationale Modelle und definiert sechs Kompetenzbereiche – drei operative und drei reflexive.

Die operativen Bereiche fokussieren auf Handlungsfähigkeit: Anwenden (KI-Werkzeuge zielgerichtet einsetzen), Gestalten (kreative und lösungsorientierte Prozesse mit KI entwickeln) und Zusammenarbeiten (mit Menschen und KI-Systemen kooperativ und verantwortungsvoll arbeiten). Die reflexiven Bereiche richten den Blick nach innen und auf die gesellschaftliche Ebene: Verstehen (Funktionsweisen und Prinzipien von KI einordnen), Verantworten (den eigenen KI-Umgang auf Basis ethischer und rechtlicher Prinzipien gestalten) und Evaluieren (Chancen, Risiken und Auswirkungen von KI kompetent einschätzen). Auf internationaler Ebene hat die UNESCO ein sehr umfassendes *AI Competency Framework for Teachers* (2024) vorgelegt, das ähnliche Dimensionen in einen globalen Kontext einbettet.

Was diese Rahmen auszeichnet: Sie sind praxisnah, rollensensibel und kontextsensitiv. Der St. Galler Rahmen betont ausdrücklich, dass KI-Kompetenzaufbau personenzentriert erfolgen muss – was für eine Schulleitungsperson relevant ist, unterscheidet sich von dem, was eine Primarlehrperson oder eine Person in der Bildungsverwaltung braucht. Das ist eine wichtige Einsicht, die Kompetenzrahmen häufig vernachlässigen.

Dennoch haben diese Rahmen eine strukturelle Begrenzung, die man nicht übersehen sollte: Sie definieren, was Lehrpersonen und Lernende wissen und können sollen. Sie antworten auf die Frage „Was?“. Die Frage „Wie?“ – wie epistemische Resilienz im Alltag tatsächlich kultiviert wird, welche Haltungen, Gewohnheiten und Dispositionen dafür nötig sind – bleibt weitgehend offen. Das

ist keine Kritik. Es ist eine Diagnose der Reichweite des Instruments.

Das zeigt sich besonders beim Kompetenzbereich „Verantworten“: Ich verantworte meinen Umgang mit KI bewusst, reflektiert und basierend auf ethischen Prinzipien. Das ist ein wichtiges Ziel. Aber wie entwickle ich die Fähigkeit, meinen Umgang zu verantworten, wenn ich nicht einmal bemerke, dass ich epistemische Entscheidungen auslagere? Verantwortung setzt Aufmerksamkeit voraus – und Aufmerksamkeit ist keine Kompetenz, die man durch Wissensvermittlung erwirbt. Sie ist eine Haltung, die kultiviert werden muss. Auch Knaus (2024) argumentiert in diesem Sinne für eine Perspektiverweiterung: Eine Pädagogik, die KI nur als Werkzeug behandelt, verfehlt die eigentliche Herausforderung.

Das liegt daran, dass epistemisches Auslagern keine Wissenslücke ist, sondern ein Abrenzungsproblem. Es handelt sich um eine Veränderung der epistemischen Haltung – der Art und Weise, wie man an Informationen herantritt, wie man Quellen bewertet, wie man Urteile bildet. Solche Haltungen lassen sich nicht durch Wissensvermittlung verändern, sondern nur durch wiederholte Praxis, durch Modellierung, durch institutionelle Rahmenbedingungen, die kritisches Fragen nicht nur fordern, sondern ermöglichen.

Darin liegt die eigentliche Aufgabe der Medienbildung: nicht das Vermitteln von KI-Wissen, sondern die Kultivierung epistemischer Tugenden – Demut gegenüber dem eigenen Wissen, Neugier ge-

genüber Quellen, Mut, unbequemen Fragen nachzugehen, und Geduld im Umgang mit Unsicherheit.

3. Das Unsichtbarkeitsproblem

Was epistemisches Auslagern besonders schwer fassbar macht, ist seine Unsichtbarkeit. Generative KI-Systeme sind per se nicht erkennbar als das, was sie sind: Infrastrukturen, die epistemische Entscheidungen vorwegnehmen. Sie wirken wie Werkzeuge – neutral, transparent, beliebig einsetzbar. Tatsächlich sind sie etwas anderes. Andrew Feenberg (2017) hat in seiner Analyse technischer Systeme gezeigt, dass Technologien nie neutral sind, sondern soziale Rationalitäten verkörpern – eine Einsicht, die auf algorithmische Systeme in besonderer Weise zutrifft.

Die Infrastrukturforschung hat gezeigt, dass Infrastrukturen am mächtigsten sind, wenn sie am wenigsten auffallen. Bowker und Star (1999) beschreiben, wie Klassifikationssysteme und Standards unsere Wahrnehmung der Welt strukturieren, ohne dass wir es bemerken – weil sie zur Normalität geworden sind. Ähnliches gilt für KI-Systeme: Die Trainingsdaten, die Optimierungsziele, die Ausgabe-Logiken – all das ist in der Benutzerinnen- und Benutzeroberfläche unsichtbar. Was sichtbar bleibt, ist das Ergebnis: ein flüssiger, strukturierter, überzeugend klingender Text. Die Benutzeroberfläche eines Chatbots zeigt weder die Zusammensetzung des Trainingskorpus noch die Gewichtung der Optimierungsfunktionen – sie zeigt eine Antwort, die sich anfühlt wie eine kompetente menschliche Auskunft. Diese Designentscheidung ist

selbst eine epistemische Vorentscheidung: Sie suggeriert Transparenz, wo keine ist.

Diese Flüssigkeit ist kein Zufall. Sie ist das Ergebnis einer Optimierung auf genau jene Oberflächenmerkmale, die Menschen als Zeichen von Glaubwürdigkeit interpretieren: syntaktische Kohärenz, scheinbare Vollständigkeit, sicherer Ton. Wer „plausibel klingt“, dem wird geglaubt – das ist eine tief verwurzelte kognitive Heuristik. Logg, Minson und Moore (2019) haben diese Tendenz experimentell nachgewiesen: In sechs Studien zeigte sich, dass Laien algorithmisch erzeugten Ratschlägen systematisch mehr Gewicht beimessen als menschlichen Empfehlungen – ein Phänomen, das die Autorinnen und Autoren als Algorithm Appreciation bezeichnen. Generative KI nutzt diese Heuristik, ohne dass dies für die Nutzerinnen und Nutzer sichtbar wäre.

Das Ergebnis ist, was ich den Flüssigkeitseffekt nenne: die Tendenz, syntaktische Kohärenz mit epistemischer Angemessenheit zu verwechseln. Ein gut formulierter KI-Text wirkt verlässlich, auch wenn er inhaltlich fehlerhaft, einseitig oder tendenziös ist. Hornberger et al. (2025) zeigen in einer multinationalen Studie mit knapp 1.500 Studierenden aus Deutschland, Großbritannien und den USA, dass das tatsächliche KI-Wissen der Befragten trotz zunehmender KI-Nutzung gering bleibt – und dass ein erheblicher Anteil der Studierenden keinerlei formale KI-Bildung durchlaufen hat, obwohl die KI-Nutzung im Alltag stetig zunimmt. Es besteht also eine Kluft zwischen Nutzungsvertrauen und tatsächlicher Kompetenz, die Systeme kritisch einzuschätzen.

Der Flüssigkeitseffekt hat eine besondere Brisanz in pädagogischen Kontexten. Lehrpersonen, die unter Zeitdruck Unterrichtsmaterialien erstellen, sind besonders anfällig für die Verwechslung von sprachlicher Qualität mit inhaltlicher Verlässlichkeit. Wenn eine KI-generierte Zusammenfassung eines Fachthemas flüssig und strukturiert wirkt, sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass die Lehrperson die Aussagen noch einmal eigenständig gegen Primärquellen prüft. Nicht aus Nachlässigkeit, sondern weil die Oberflächenmerkmale des Textes jene kognitiven Signale senden, die normalerweise Vertrauenswürdigkeit anzeigen.

Für die Medienbildung bedeutet das: Es reicht nicht, Lernende über die Funktionsweise von KI zu informieren. Sie müssen lernen, der Flüssigkeit zu misstrauen – nicht pauschal und irrational, sondern als reflexive Grundhaltung, die bei jedem KI-Output die Frage stellt: Wer hat das so entschieden? Nach welchen Kriterien? Wessen Wissen ist hier nicht enthalten?

4. Wer entscheidet, was wir denken?

Die Ausgangsfrage dieses Beitrags ist keine rhetorische. Sie ist die Kernfrage der Medienbildung im algorithmischen Zeitalter – und sie hat eine ernüchternde Antwort: Immer öfter entscheiden Systeme mit, die weder transparent noch demokratisch legitimiert noch pädagogisch verantwortlich sind.

Das ist kein dystopisches Szenario. Es ist eine nüchterne Beschreibung der Gegenwart. Wenn eine Suchmaschine entscheidet, welche Quellen oben erscheinen, trifft sie eine epistemische Ent-

scheidung – sie definiert, was als relevant gilt. Wenn ein Sprachmodell eine Anfrage beantwortet, komprimiert es die Meinungen und Wissensbestände seines Trainingskorpus zu einer einzigen, flüssigen Antwort – und marginalisiert dabei alles, was in diesem Korpus unterrepräsentiert war. Wenn ein Bildgenerator auf den Prompt „Doktor“ ein Bild eines weißen Mannes erzeugt, reproduziert er strukturelle Ungleichheiten, welche in die Trainingsdaten eingeschrieben sind.

Diese Entscheidungen sind nicht neutral. Sie privilegieren bestimmte Wissensformen, bestimmte Sprachen, bestimmte kulturelle Perspektiven. Miranda Fricker (2007) hat den Begriff der epistemischen Ungerechtigkeit geprägt: die Ungerechtigkeit, die entsteht, wenn jemandem als Wissensträgerin oder Wissensträger nicht geglaubt wird oder wenn bestimmte Erfahrungen und Perspektiven keine angemessenen konzeptuellen Mittel finden, um ausgedrückt zu werden. Generative KI kann beides verschärfen: Sie kann Stimmen entwerten, weil sie in Trainingsdaten nicht vorkommen – und sie kann Konzepte unsichtbar machen, die außerhalb dominanter Wissenskulturen liegen. Kay, Kasirzadeh und Mohamed (2024) zeigen in einer systematischen Analyse, wie generative KI-Systeme epistemische Ungerechtigkeiten nicht nur reproduzieren, sondern durch ihre Skalierung und scheinbare Autorität strukturell verstärken können.

Ein konkretes Beispiel verdeutlicht die Tragweite: Wenn eine Lehrperson ein Sprachmodell bittet, die wichtigsten Positionen zu einem ethischen Thema zusammenzufassen, erhält sie eine Ant-

wort, die bestimmte philosophische Traditionen privilegiert – in der Regel jene, die im englischsprachigen akademischen Diskurs dominant sind. Perspektiven aus nicht-westlichen Denktraditionen, aus indigenem Wissen oder aus marginalisierten Gemeinschaften werden systematisch unterrepräsentiert, nicht weil sie weniger wertvoll wären, sondern weil sie in den Trainingsdaten weniger vorkommen. Die Lehrperson, die diese Zusammenfassung unreflektiert übernimmt, gibt die epistemische Engführung an ihre Lernenden weiter – und perpetuiert damit eine Form der epistemischen Ungerechtigkeit, die Fricker als hermeneutische Ungerechtigkeit beschrieben hat.

Die Medienbildung hat eine lange Tradition, genau diese Fragen zu stellen: Wer produziert Medien? Nach welchen Interessen? Wessen Perspektiven fehlen? Jörissen und Marotzki (2009) haben in ihrer grundlegenden Einführung Medienbildung als Prozess der Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen beschrieben – eine Perspektive, die heute aktueller denn je ist. Diese Tradition muss nur auf neue Akteurinnen und Akteure angewendet werden – auf Datensätze, Optimierungsfunktionen und Sprachmodelle.

Diese Fragen sind in der deutschsprachigen Medienpädagogik tief verankert. Baackes (1997) Konzept der Medienkompetenz hat die Fähigkeit zur Medienkritik als eine von vier Dimensionen bestimmt – und damit von Beginn an deutlich gemacht, dass der kompetente Umgang mit Medien nicht in der Bedienungsfertigkeit aufgeht, sondern eine reflexive, analytische und ethische Dimension umfasst. Was sich verändert hat, ist nicht die Grundfra-

ge, sondern die Beschaffenheit der Medien, auf die sie sich richtet: Algorithmische Systeme sind nicht mehr nur Distributionskanäle für Inhalte, sondern generative Infrastrukturen, die Wissensansprüche erzeugen. Die medienpädagogische Tradition der Medienkritik muss deshalb erweitert werden – von der Frage „Wer produziert diese Inhalte?“ zur Frage „Wer hat entschieden, dass dies als Wissen gilt?“.

5. Epistemische Resilienz als pädagogisches Ziel

Wenn epistemisches Auslagern das Problem ist, dann ist epistemische Resilienz die Antwort. Aber was meint dieser Begriff genau?

Epistemische Resilienz bezeichnet die kultivierte, stabile Disposition, eigene Urteilsleistungen auch unter Bedingungen algorithmischer Mediation zu erhalten und zu stärken – die Fähigkeit, Delegationen zu erkennen, zu hinterfragen und zu korrigieren. Sie wird hier als Tugend im Sinne der Tugenderkenntnistheorie (Zagzebski, 1996; Baehr, 2011) verstanden – als stabile, motivational verankerte Disposition, die sich als reflexive Haltung gegenüber Wissensansprüchen zeigt und in konkreten epistemischen Praktiken manifestiert: im Prüfen von Quellen, im Abwägen von Begründungen, im Aushalten von Unsicherheit. Es geht nicht darum, KI abzulehnen oder grundsätzlich zu misstrauen. Es geht darum, als epistemisches Subjekt zu handeln: als jemand, der eigene Urteile bildet, begründet und verantwortet – auch wenn das mühsamer ist, als einfach zu übernehmen, was ein System vorschlägt.

Epistemische Resilienz ist keine Kompetenz, die man einmal erwirbt und dann besitzt – sie ist eine Charaktereigenschaft, die sich durch wiederholte Praxis entwickelt.

Intellectuelle Bescheidenheit – die Bereitschaft, die eigene Urteilsunsicherheit anzuerkennen. Epistemischer Mut – die Bereitschaft, eine unbequeme Position zu vertreten, auch wenn der Algorithmus anderes vorschlägt. Gründlichkeit – die Bereitschaft, Quellen zu prüfen, bevor man ihnen vertraut. Diese Eigenschaften sind nicht angeboren. Sie werden kultiviert – oder vernachlässigt.

Die Verortung von epistemischer Resilienz in der Tugenderkenntnistheorie ist dabei kein theoretischer Luxus, sondern hat unmittelbare praktische Konsequenzen. Der entscheidende Unterschied zwischen einer Kompetenz und einer Tugend liegt in der Motivationsstruktur: Eine Kompetenz kann man besitzen, ohne sie anzuwenden – man kann wissen, dass KI halluziniert, und trotzdem unreflektiert ihren Outputs vertrauen. Eine Tugend hingegen ist per Definition handlungswirksam: Wer intellektuelle Bescheidenheit als Tugend besitzt, handelt aus einem inneren Antrieb heraus bescheiden – nicht weil eine Prüfungssituation es verlangt, sondern weil die Haltung Teil des eigenen Selbstverständnisses geworden ist.

Was bedeutet das konkret für die Schule? Nicht primär neue Inhalte, sondern veränderte Praktiken. Unterrichtsformate, in denen Lernende KI-Outputs und menschliche Texte systematisch vergleichen – nicht um KI zu „entlarven“, sondern um zu üben, was es bedeutet, eigenständig zu urteilen. Aufgabenstellungen,

bei denen nicht das Ergebnis bewertet wird, sondern der Begründungsprozess: Wie bist du zu diesem Urteil gekommen? Was hast du überprüft? Was bleibt unsicher? Klassenräume, in denen Lehrpersonen selbst Unsicherheit zeigen, revidieren, argumentieren – und damit modellieren, was epistemische Resilienz in der Praxis aussieht.

6. Kompetenz und Haltung: Wie sich SG-Rahmen und epistemische Resilienz ergänzen

An diesem Punkt lohnt sich ein direkter Vergleich. Der *St. Galler KI-Kompetenzrahmen* und das Konzept der epistemischen Resilienz sind keine Alternativen – sie sind komplementär. Der Rahmen beantwortet die Frage, was Lehrpersonen wissen und können sollen. Epistemische Resilienz beantwortet die Frage, welche Haltung sie dabei einnehmen sollen.

Ein Beispiel: Der Kompetenzbereich Evaluieren fordert, den Einsatz von KI hinsichtlich Chancen, Risiken und Auswirkungen kompetent einschätzen zu können. Das setzt voraus, dass jemand überhaupt die Bereitschaft und Aufmerksamkeit mitbringt, eine KI-Ausgabe zu hinterfragen – statt sie zu übernehmen. Epistemische Resilienz ist gewissermaßen die Haltung, ohne die der Kompetenzbereich „Evaluieren“ ins Leere läuft.

Ähnliches gilt für Verantworten: Ich verantworte meinen Umgang mit KI bewusst, reflektiert und basierend auf ethischen Prinzipien. Verantwortung setzt Wahrnehmung voraus. Wer epistemisch auslagert, ohne es zu merken, kann nicht verantwortlich handeln –

nicht aus böser Absicht, sondern weil die epistemische Aufmerksamkeit fehlt, die Verantwortungsübernahme erst ermöglicht.

Der *St. Galler Rahmen* beschreibt das Ziel. Epistemische Resilienz beschreibt die Grundbedingung, unter der dieses Ziel erreichbar ist. Man könnte es so formulieren: Wer KI kompetent evaluieren und verantwortungsvoll einsetzen will, braucht als Voraussetzung die Haltung, überhaupt zu fragen – kritisch, gründlich, mit Bereitschaft zur Unsicherheit.

Das hat praktische Konsequenzen für Weiterbildung. Module, die KI-Kompetenzen vermitteln – wie sie auf Plattformen wie *aprendo* angeboten werden (vgl. Winder et al., 2024), sind am wirkungsvollsten, wenn sie nicht bei den Werkzeugen stehen bleiben, sondern die epistemische Praxis explizit thematisieren: Was passiert eigentlich in mir, wenn ich einem KI-Output vertraue? Wann ist dieses Vertrauen berechtigt – und wann ist es bequem? Diese Fragen sind kein Zusatz zur Kompetenzentwicklung. Sie sind ihre Grundlage.

7. Die demokratische Dimension

Epistemisches Auslagern ist kein bloßes Lernproblem. Es ist vor allem auch ein demokratisches Problem.

Demokratische Gesellschaften beruhen auf der Vorstellung, dass Bürgerinnen und Bürger fähig sind, eigenständig zu urteilen – über politische Fragen, über Wahrheitsansprüche, über die Glaubwürdigkeit von Informationsquellen. Diese Fähigkeit ist

nicht selbstverständlich. Sie ist das Ergebnis von Bildung, von deliberativer Praxis, von öffentlicher Diskussion. Sie ist das, was politische Philosophen wie Jürgen Habermas meinen, wenn sie von kommunikativem Handeln und kommunikativer Rationalität sprechen.

Was dieses Problem demokratietheoretisch besonders brisant macht, ist eine Dynamik, die man als epistemische Monokultur beschreiben könnte. Wenn Millionen von Nutzerinnen und Nutzern ihre epistemischen Urteile habituell an dieselben wenigen Sprachmodelle delegieren – Modelle, die von einer Handvoll privatwirtschaftlicher Unternehmen entwickelt und kontrolliert werden –, dann entsteht eine neue Form der Homogenisierung öffentlicher Wissensgrundlagen.

Nicht durch staatliche Zensur, nicht durch gezielte Propaganda, sondern durch die stille Konvergenz der epistemischen Infrastrukturen, auf denen öffentliches Urteilen aufbaut. Helberger, Karppinen und D’Acunto (2018) haben für algorithmische Empfehlungssysteme gezeigt, dass die Gestaltung dieser Systeme normative Vorentscheidungen über die Struktur öffentlicher Meinungsbildung enthält. Für generative KI gilt dies in verschärfter Form: Hier wird nicht nur kuratiert, was sichtbar ist, sondern generiert, was als Wissen gilt. Die demokratische Gefährdung liegt nicht darin, dass falsche Informationen verbreitet werden – das ist das Problem der Desinformation. Sie liegt darin, dass die Fähigkeit, überhaupt eigenständig zu prüfen, was wahr und relevant ist, struktu-

rell untergraben wird. Eine Demokratie, deren Bürgerinnen und Bürger das Urteilen verlernt haben, braucht keine Zensur mehr.

Kenneth Saltman (2020) hat gezeigt, dass KI in der Bildung nicht als neutrale Technologie behandelt werden kann. Sie ist ein Ort kultureller und politischer Aushandlung – ein Ort, an dem entschieden wird, welche Wissensformen gelten, welche Stimmen gehört werden, welche Bildungsziele verfolgt werden. Wer diese Dimension ausblendet und KI-Bildung auf Werkzeugkompetenz reduziert, unterschätzt, was auf dem Spiel steht.

Medienbildung hat immer eine demokratische Dimension gehabt. Die Frage, wie Medien Öffentlichkeit herstellen, wessen Stimmen sie verstärken und wen sie marginalisieren, wer die Regeln setzt und wer davon profitiert – das sind keine Randthemen der Medienpädagogik, sondern ihre Kernfragen. Im algorithmischen Zeitalter werden sie dringlicher, nicht obsoleter.

8. Was Lehrpersonen brauchen

Wenn epistemische Resilienz das pädagogische Ziel ist, dann stellt sich die Frage: Was brauchen Lehrpersonen, um dieses Ziel zu verfolgen? Die Antwort ist unbequem: nicht primär mehr KI-Tools und Prompt-Engineering-Kurse, sondern eine tiefere professionelle Auseinandersetzung mit den epistemischen Grundlagen ihres Fachs – und mit der eigenen epistemischen Praxis.

Lehrpersonen, die epistemische Resilienz kultivieren wollen, müssen sie selbst vorleben. Das bedeutet: im Unterricht laut nach-

denken, Unsicherheit zeigen, Argumente revidieren, Quellen vor den Lernenden prüfen. Es bedeutet, die eigene Beziehung zu KI-Systemen reflexiv zu gestalten – nicht als Ablehnungshaltung, sondern als bewusste Nutzerinnen- und Nutzerrolle.

In einer früheren Publikation haben wir diese Rolle als eine Form des epistemischen Mentorings beschrieben (Rütti-Joy et al., 2023): Lehrpersonen nicht als Informationsübermittlerinnen und -übermittler, sondern als Vorbilder epistemischer Praxis. Als jemand, der zeigt, wie man mit Wissensansprüchen umgeht – kritisch, aber nicht zynisch; offen, aber nicht naiv; gründlich, aber nicht pedantisch.

Das erfordert Weiterbildung – aber eine andere als die, die gegenwärtig meistens angeboten wird. Nicht „KI im Unterricht einsetzen“, sondern „Epistemische Grundlagen im Zeitalter algorithmischer Mediation“. Nicht „Prompt Engineering“, sondern „Wie erkenne ich, wessen Wissen in diesem System nicht vorkommt?“. Das ist anspruchsvoller. Es lohnt sich.

Dabei ist zu beachten, dass Lehrpersonen selbst in Strukturen arbeiten, die epistemisches Auslagern begünstigen können. Zeitdruck, administrative Überlastung, die Erwartung, digitale Werkzeuge möglichst effizient einzusetzen – all das schafft Rahmenbedingungen, unter denen die Versuchung groß ist, KI-Outputs unreflektiert zu übernehmen. Epistemische Resilienz als Forderung an einzelne Lehrpersonen wäre zynisch, wenn nicht gleichzeitig die institutionellen Bedingungen geschaffen werden, die diese Resilienz ermöglichen: Zeit für Reflexion, Räume für kollegi-

alen Austausch, Weiterbildungsformate, die nicht auf Effizienz, sondern auf Urteilsbildung zielen.

Ein produktiver Zugang könnte darin bestehen, Weiterbildungs-module so zu gestalten, dass sie mit Momenten des epistemischen Auslagerns arbeiten – nicht als Fehler, die zu vermeiden wären, sondern als Lernanlässe. Wenn eine Lehrperson in einer Weiterbildung erlebt, wie sie selbst einem KI-Output vertraut, ohne ihn geprüft zu haben, und dieses Erleben dann gemeinsam reflektiert wird, entsteht ein Bewusstsein für die eigene epistemische Praxis, das durch reine Wissensvermittlung nicht erreichbar wäre.

9. Ein konkretes Praxisbeispiel: Die Überprüfung der Wissensgrundlagen

Ein konkretes Format, das epistemische Resilienz in der Schule kultivieren kann, ist die Überprüfung der Wissensgrundlagen. Die Idee ist einfach: Lernende untersuchen einen KI-generierten Text systematisch – nicht nach Rechtschreibfehlern oder sachlichen Falschaussagen, sondern nach epistemischen Eigenschaften.

Konkrete Fragen für eine Überprüfung der Wissensgrundlagen: Wessen Perspektive ist in diesem Text dominant? Welche Perspektive fehlt möglicherweise? Welche Aussagen werden als gesichert präsentiert, die tatsächlich umstritten sind? Welche Quellen könnten diese Aussagen stützen – und welche widersprechen ihnen? Was würde ein Mensch in diesem Text anders formulieren –

und warum? Welche Fragen stellt der Text nicht, die man stellen sollte?

Eine derartige Überprüfung der Wissensgrundlagen ist kein Instrument zur KI-Skepsis. Sie ist ein Übungsformat für die Praxis des eigenständigen Urteilens. Sie kann mit menschlichen Texten genauso durchgeführt werden – und sollte es, damit deutlich wird, dass die Frage „Wessen Wissen ist hier nicht enthalten?“ eine universelle Frage der Erkenntniskritik ist, keine KI-spezifische.

Eine solche Überprüfung lässt sich fächerübergreifend einsetzen. Im Geschichtsunterricht könnten Lernende einen KI-generierten Text über eine historische Kontroverse untersuchen und analysieren, welche Deutungstraditionen der Text privilegiert. Im naturwissenschaftlichen Unterricht ließe sich fragen, ob ein KI-generierter Überblick über ein Forschungsfeld bestimmte methodische Zugänge systematisch ausblendet. Im Sprachunterricht könnte der Fokus auf stilistischen Konventionen liegen, die der KI-Text als selbstverständlich voraussetzt, die aber kulturell kontingent sind. In jedem Fall geht es nicht darum, den KI-Text als fehlerhaft zu „entlarven“, sondern darum, die epistemischen Vorentscheidungen sichtbar zu machen, die in jedem Text – ob menschlich oder maschinell generiert – eingeschrieben sind.

Ähnliche Formate – vergleichende Textanalyse, Prompt-Experimente, Diskursrekonstruktionen – können in verschiedenen Fächern eingesetzt werden. Entscheidend ist nicht das Format, sondern die Grundüberzeugung dahinter: dass Lernende als episte-

mische Subjekte behandelt werden, die eigene Urteile bilden, begründen und verantworten sollen.

10. Schluss: Die Frage bleibt offen

„Wer entscheidet, was wir denken?“ – diese Frage hat im algorithmischen Zeitalter keine eindeutige Antwort. Das ist gut so. Eine Gesellschaft, in der alle Antworten von Systemen geliefert werden, hätte aufgehört zu denken. Eine Pädagogik, die das Urteilen auslagert, hätte aufgehört, Bildung zu sein.

Medienbildung im Zeitalter generativer KI hat eine klare Aufgabe: Sie muss dazu beitragen, dass Lernende epistemische Subjekte bleiben – Menschen, die selbst urteilen, selbst begründen, selbst Verantwortung für ihr Wissen übernehmen. Das ist weder einfach noch schnell erreichbar. Es erfordert eine fundamentale Neuausrichtung – von Werkzeugkompetenz zu epistemischer Tugend, von Effizienzorientierung zu deliberativer Sorgfalt.

Kompetenzrahmen wie der *St. Galler KI-Kompetenzrahmen* (Bass et al., 2025) geben wichtige Orientierung dafür, was Lehrpersonen und Lernende wissen und können sollen. Was sie nicht leisten können – und was die vorliegende Analyse herauszuarbeiten versucht hat – ist die Frage, wie epistemische Resilienz als stabile Haltung kultiviert wird. Diese Frage ist keine technische. Sie ist eine pädagogische, eine philosophische, und letztlich eine demokratische.

Die entscheidende Frage ist nicht, was KI produzieren kann. Sie ist, was für Menschen wir sein wollen – als Urteilende, als Zweifelnde, als Diskutierende.

Medienbildung, die diese Frage ernst nimmt, ist mehr als Unterrichtsfach. Sie ist eine Form der demokratischen Selbstbehauptung.

Literatur

Baacke, D. (1997). *Medienpädagogik*. Niemeyer.

Baehr, J. (2011). *The Inquiring Mind: On Intellectual Virtues and Virtue Epistemology*. Oxford University Press.

Bass, S., Buchner, J., Garzi, M., Hermann, L., Hofmann, M., Mannai, M., Müller, S., Nüesch, C., Papageorgiou, K., Schallert-Vallaster, S., & Winder, G. (2025). *St. Galler KI-Kompetenzrahmen für die Bildung*. Pädagogische Hochschule St. Gallen. <https://phsg.ch/idib>

Bowker, G. C., & Star, S. L. (1999). *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences*. MIT Press.

Feenberg, A. (2017). *Technosystem: The Social Life of Reason*. Harvard University Press.

Fricker, M. (2007). *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198237907.001.0001>

Hardwig, J. (1985). Epistemic dependence. *The Journal of Philosophy*, 82(7), 335–349. <https://doi.org/10.2307/2026523>

Helberger, N., Karppinen, K., & D'Acunto, L. (2018). Exposure diversity as a design principle for recommender systems. *Information, Communication & Society*, 21(2), 191–207.

<https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1271900>

Hornberger, M., Bewersdorff, A., Schiff, D. S., & Nerdel, C. (2025). A multinational assessment of AI literacy among university students in Germany, the UK, and the US. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 4, 100132.

<https://doi.org/10.1016/j.chbah.2025.100132>

Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. MIT Press.

Jörissen, B., & Marotzki, W. (2009). *Medienbildung – Eine Einführung*. Klinkhardt/UTB.

Kay, J., Kasirzadeh, A., & Mohamed, S. (2024). Epistemic Injustice in Generative AI. *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 7(1), 684–697.

<https://doi.org/10.1609/aies.v7i1.31671>

Knaus, T. (2024). Künstliche Intelligenz und Pädagogik — ein Plädoyer für eine Perspektiverweiterung. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, 24, 1–34. <https://doi.org/10.25656/01:30908>

Logg, J. M., Minson, J. A., & Moore, D. A. (2019). Algorithm appreciation: People prefer algorithmic to human judgment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 151, 90–103.

<https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2018.12.005>

Parasuraman, R., & Manzey, D. H. (2010). Complacency and Bias in Human Use of Automation: An Attentional Integration. *Human Factors*, 52(3), 381–410.

<https://doi.org/10.1177/0018720810376055>

Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive Offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002>

Rütti-Joy, O., Winder, G., & Biedermann, H. (2023). Building AI Literacy for Sustainable Teacher Education. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(4), 175–189.

<https://doi.org/10.21240/zfhe/18-04/10>

Saltman, K. J. (2020). Artificial intelligence and the technological turn of public education privatization: In defence of democratic education. *London Review of Education*, 18(2), 196–208.

<https://doi.org/10.14324/LRE.18.2.04>

UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO.

<https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>

Winder, G. (2026). The Quiet Handover: Epistemic Outsourcing in the Postdigital Condition. *Postdigital Science and Education* (in Druck).

Winder, G., Kern, A., Müller, S., & Buchner, J. (2024). Flexible und individualisierte Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrpersonen am Beispiel der Weiterbildungsplattform „aprendo – digitale Kompetenz“. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 42(2), 165–183.

Zagzebski, L. T. (1996). *Virtues of the Mind: An Inquiry Into the Nature of Virtue and the Ethical Foundations of Knowledge*. Cambridge University Press.

Hinweis zur Nutzung von KI-Systemen

Für diesen Beitrag wurden KI-Systeme (*CoPilot*) unterstützend bei der sprachlichen Überarbeitung eingesetzt. Die inhaltliche Verantwortung für Argumentation und Schlussfolgerungen liegt ausschließlich beim Autor. Der Autor reflektiert diese Nutzung als bewusste epistemische Praxis im Sinne des im Text beschriebenen Konzepts der epistemischen Resilienz.