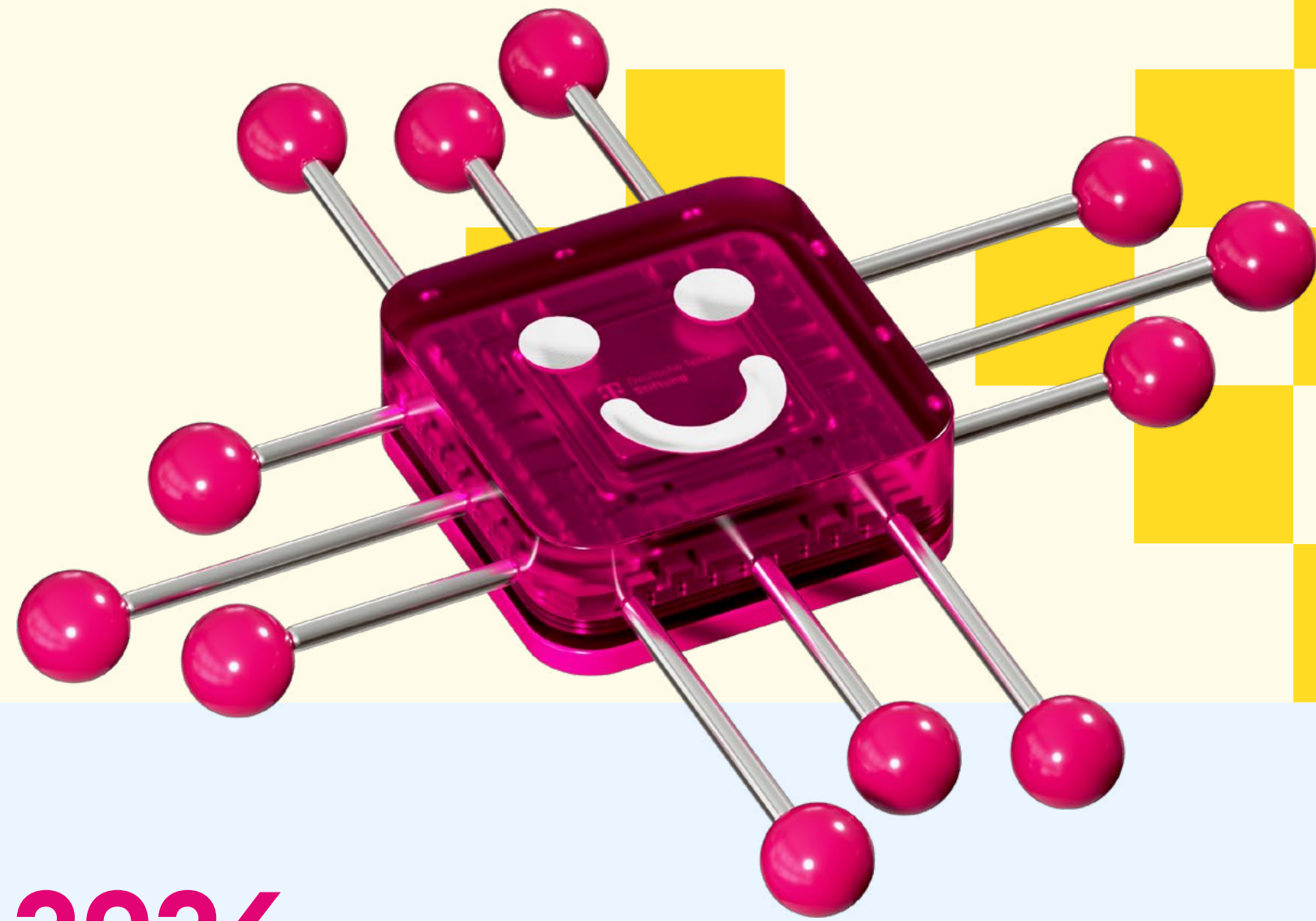
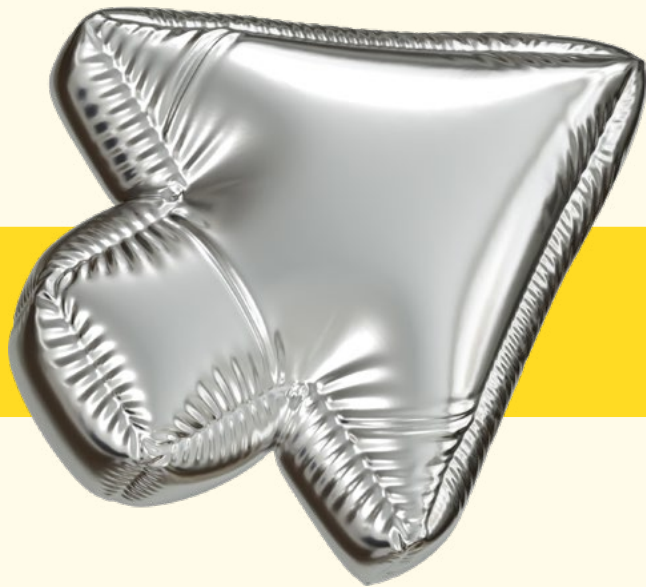




Trendmonitor 2026

KI in der Bildung

Bessere Orientierung, bessere Entscheidungen.



Vor einem Jahr haben wir den ersten Trendmonitor KI in der Bildung veröffentlicht und darauf sehr große Resonanz bekommen. Genauso war es mit den beiden themenspezifischen Spezialausgaben „MINT-Lernen mit KI“ und „Regelwerke zu KI an Schulen“. Und ich bin überzeugt: Mit diesem neuen Trendmonitor KI in der Bildung können wir wieder dazu beitragen, dass alle, die Bildung gestalten, die nötige Orientierung bekommen. Denn die ist wichtiger denn je: Das Thema Künstliche Intelligenz und Schule ist komplex und stark in Bewegung.

Wie dynamisch es sich entwickelt und wohin die Reise gehen dürfte, das lest ihr in diesem Bericht. Ich danke unseren Partner*innen vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und vom mmb Institut für ihre kontinuierliche und aufwendige Arbeit an unserer umfassenden Markt- und Trendanalyse.

Ein paar Ergebnisse möchte ich hier hervorheben: Als Pädagoge bin ich froh, dass reflexive Kompetenzen – also etwa kritisch hinterfragen oder das eigene Lernen planen zu können – für den Umgang mit KI stärker in den Blick geraten als nur die reinen Anwendungskompetenzen. Und genauso die Frage, wie wir sicherstellen, dass alle Kinder und Jugendlichen die nötigen Grundkompetenzen erwerben – trotz KI. Denn die werden, genauso wie fachliches Wissen, immer wichtiger – gerade wegen KI.

Unruhig macht mich, dass uns die befragten Expert*innen eine weiter wachsende Kluft bei den digitalen Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen prognostizieren. Gerade das Potenzial von KI für mehr Bildungsgerechtigkeit müssen wir gezielt angehen und möglichst gut nutzen!

Einen genaueren Blick wirft der Trendmonitor in diesem Jahr auf China. Selbstverständlich brauchen wir keine Kopie anderer Systeme, sondern einen eigenen Weg – mit klaren pädagogischen Zielen, europäischer Wertebindung, verlässlichen Rahmenbedingungen und mehr Mut zur Umsetzung. China aber zeigt, wie KI-Kompetenz, digitale Infrastruktur und Bildungssteuerung strategisch konsequent zusammengedacht werden können.

Ich wünsche mir, dass unser Trendmonitor nicht nur informiert, sondern zum Handeln bewegt – auf allen Ebenen des Schulsystems. Damit wir die Veränderungen, die KI unweigerlich bringt, pädagogisch gut, gerecht und verantwortungsvoll gestalten.

Eine erkenntnisreiche Lektüre wünscht euch

euer Jacob Chammon
Geschäftsführer

Inhalt



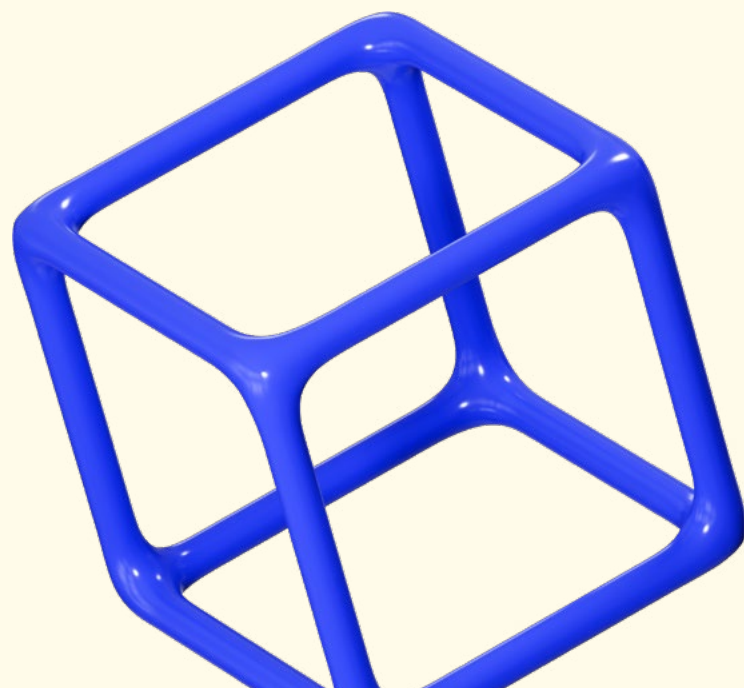
Vorwort	3
Ergebnisse auf einen Blick	6
Interview mit Prof. Dr. Uta Hauck-Thum, Prof. Dr. Niels Pinkwart und Julian Fischer	12
KI für Schulen: Technologie- und Marktüberblick	16
— Neun Gruppen von KI-Technologien	18
— Der Markt für schulisch relevante KI-Technologien aktuell	24
KI-Einsatz in Schulen: Stand und Trends aus Expert*innensicht	29
— Aktuelle KI-Nutzung und ihre Entwicklung	29
— Potenziale von KI für die Schulakteur*innen	33
— Risiken von KI-Anwendungen in der Schule	39
— Bedarfe rund um KI in der Schule	43
Spotlight China: KI in chinesischen Schulen	48
— Die chinesische Perspektive: Im Austausch mit Prof. Dr. Zhi Liu	49
— Deutschland und China im Vergleich – eine Zusammenfassung aus Trendmonitor-Sicht	56
Handlungsempfehlungen: Erwünschte und dringende Maßnahmen	58
Über den Trendmonitor KI in der Bildung	62
Literatur- und Quellenverzeichnis	64
Impressum	66

Ergebnisse auf einen Blick

Innerhalb nur eines Jahres hat der KI-Einsatz an deutschen Schulen massiv an Fahrt aufgenommen. Die Einführung von KI-Werkzeugen zu unterschiedlichen Zwecken ist mittlerweile Realität und stößt eine grundlegende Reflexion über die Kernprozesse von Schule sowie über die zu fördernden Kernkompetenzen an.

Dieser zweite Trendmonitor KI in der Bildung bietet abermals eine Markt-, Potenzial- und Trendanalyse von KI-Anwendungen in Schulen. Erstellt wurde diese durch das mmb Institut – Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung mbH und das Educational Technology Lab des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI). Sie basiert auf einer kontinuierlichen Marktrecherche und -analyse von nunmehr 258 verfügbaren KI-Anwendungen. Darüber hinaus fließen

die Erfahrungen und Einschätzungen aus Schulpraxis, Bildungswissenschaft sowie KI-Forschung und -Entwicklung ein, die mittels einer Online-Befragung mit 81 Expert*innen sowie in leitfadengestützten Interviews erhoben wurden. Ergänzend enthält der diesjährige Trendmonitor das „Spotlight China“ mit einem Experteneinblick in aktuelle Erfahrungen und Trends hinsichtlich des Einsatzes und der Wirkungen von KI in chinesischen Schulen.



Neue Befunde und Entwicklungen 2026

Generative KI bleibt markt- beherrschend, aber bildungs- spezifische LLM- basierte Systeme nehmen zu

Text-, bild- und videogenerierende Systeme, zum Beispiel sogenannte General-Purpose-Modelle wie ChatGPT, bleiben die mit Abstand wichtigsten KI-Tools im Schulbetrieb. Allerdings stehen 2026 deutlich mehr bildungsspezifische LLM-basierte Plattformen und Chatbots wie fobizz oder AIS.chat zur Auswahl als 2025. Die Analyse bestätigt, dass das derzeitige Bild des KI-Einsatzes in deutschen Schulen noch stark von Experimenten mit bekannten generativen Tools wie ChatGPT geprägt ist. Die Gründe dafür sind vielfältig. Oft sind es fehlende Kompetenzen und mangelndes Wissen über die bestehenden Möglichkeiten, aber auch ein verständliches Sicherheitsbedürfnis und abwartendes Verhalten der Akteur*innen.

Verschiebung der Kompetenz- bedarfe und Sorge vor Kompetenz- verlust durch KI

Im Vordergrund stehen in diesem Jahr nicht mehr reine KI-Anwendungskompetenzen, die es zu fördern gilt, sondern die sinnvolle Verknüpfung von aktiver Nutzungserfahrung mit KI-spezifischen reflexiven Kompetenzen. Schüler*innen sollten KI-Tools souverän anwenden, die Ergebnisse parallel jedoch kritisch hinterfragen und deren Qualität prüfen können. Gleichzeitig gilt es, der Gefahr des Skill Skippings und Deskillings zu begegnen, damit fachliche Grundkompetenzen durch den KI-Einsatz nicht übersprungen werden oder verloren gehen, sondern fundiert erworben werden.

Bildungs- (un)gerechter mit KI

Die Expert*innen prognostizieren für Deutschland, dass sich die Schere zwischen digital kompetenten und weniger kompetenten Lernenden weiter öffnen werde (Digital Skills Gap): Medienkompetente Schüler*innen profitieren stark, andere nutzen KI oft rein aus Bequemlichkeit. Das große Potenzial, das KI für mehr Bildungsgerechtigkeit gleichermaßen bietet, wird in Deutschland bislang nur in Einzelinitiativen und speziellen Anwendungen adressiert. (Beispiele hierfür, speziell aus dem MINT-Bereich, finden sich im [Trendmonitor Spezial MINT-Lernen mit KI](#)). China dagegen setzt KI bereits gezielt und im großen Stil dafür ein: Über Fernunterricht und intelligente Infrastruktur wird das Leistungsniveau strukturschwacher und ländlicher Schulen massiv gehoben.

KI für Schul- management und Schul- entwicklung mehr im Blick

Educational Data Mining, also die datengestützte Schulentwicklung, und KI-Tools, die mehr Barrierefreiheit bringen, gewinnen an Relevanz. KI-gestützte Werkzeuge spielen für das Schulmanagement derzeit dagegen noch eine untergeordnete Rolle, auch wenn das Angebot verwaltungsunterstützender Systeme um zwei Prozentpunkte gewachsen ist. Komplexe Verwaltungsprozesse und dezentrale Datenablagen hemmen den KI-Einsatz zurzeit noch. KI wird jedoch durchaus als Lösungschance betrachtet.

Bedarf an Selbst- regulation für lernförderliche KI-Nutzung

Mit Blick auf die Individualisierung des Lernens durch KI wird die Notwendigkeit geäußert, zunächst gezielt Selbstregulationskompetenz aufzubauen. Bevor Lernende allein mit KI-gestützten Lernangeboten arbeiten können, müssen sie kognitiv in der Lage sein, ihr Lernen zu planen, sich selbstständig zu motivieren, sicherzustellen, ob sie alles verstanden haben, und KI-Ergebnisse kriteriengeleitet auf ihre Qualität hin zu prüfen.

Zukunftstrend KI-Agenten

Was im Trendmonitor 2025 als möglicher Trend auftauchte, ist 2026 klar bestätigt: Während klassische Systeme zur Robotik oder virtuelle Lernumgebungen mit KI stagnieren, prognostizieren Expert*innen KI-Agenten, die eigenständig Handlungsroutinen übernehmen, in den nächsten fünf Jahren einen deutlichen Bedeutungszuwachs.

Fortlaufende Trends und Konstanten 2025 und 2026

Lehrkräfte in Deutschland nutzen KI vorrangig zur Arbeits- erleichterung

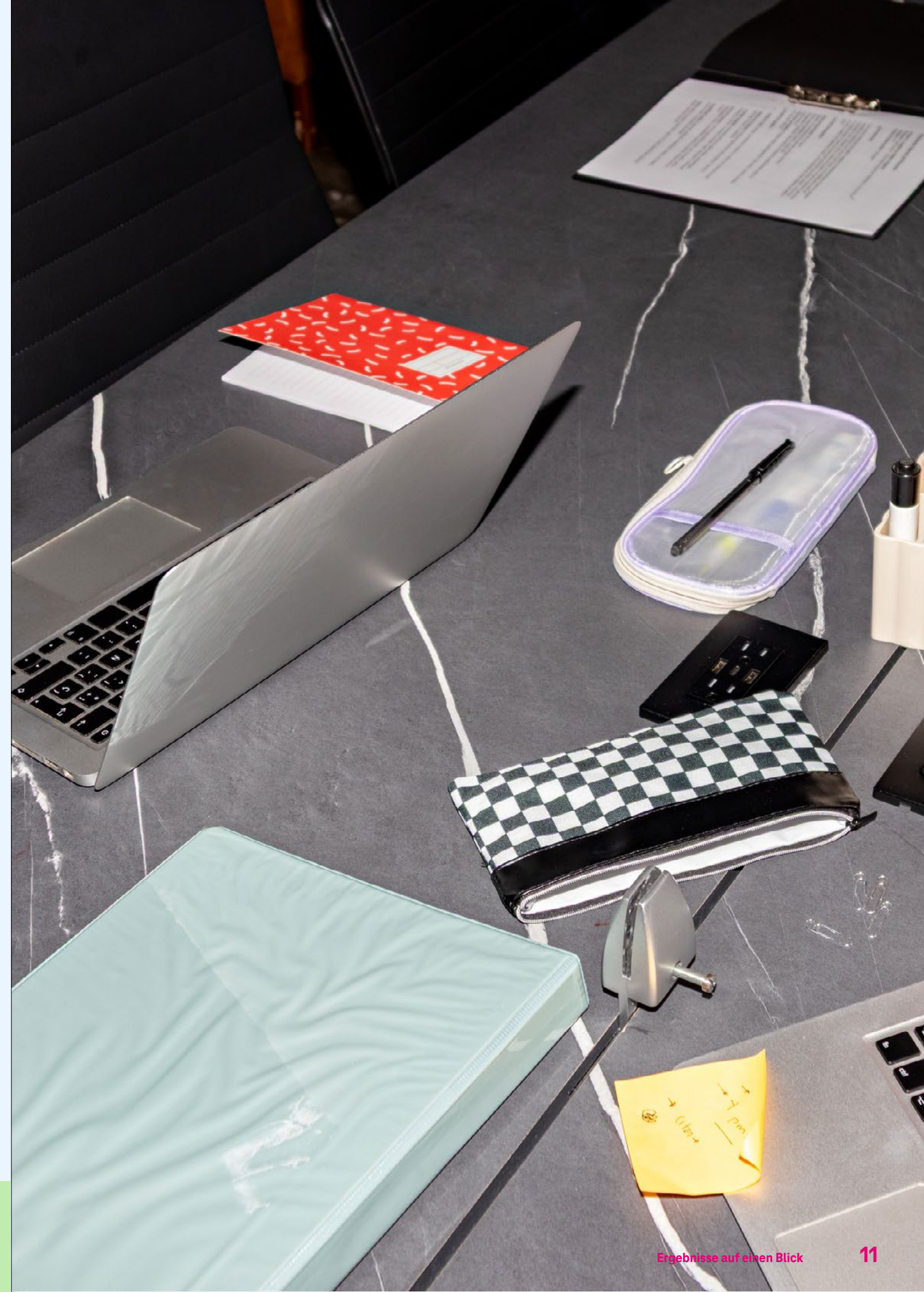
Im internationalen Abgleich – aber auch durch Stimmen von Fachleuten aus dem Trendmonitor und darüber hinaus untermauert – wird deutlich, dass Deutschland KI primär nutzt, um den Status quo zu optimieren: KI dominiert hierzulande als punktueller, softwarebasierter Assistent für Lehrkräfte. Im Gegensatz dazu treibt etwa China einen grundlegenden, staatlich gesteuerten Umbau des Schulsystems voran. Bei diesem ist KI als physische und systemische Infrastruktur (etwa durch sprachgesteuerte Riesen-Blackboards und ein zentrales „Bildungsgehirn“) tief im Alltag von fast allen Lernenden und einem Viertel der Lehrkräfte verankert. Verblüffend ähnlich sind dort wie hier hingegen sowohl der Pragmatismus der Lehrkräfte (Fokus auf zeitliche Entlastung bei der Unterrichtsvorbereitung) als auch die Sorge vor Deskill- und Skill-Skipping-Effekten sowie KI-Halluzinationen.

Priorität der digitalen Souveränität

Das Risiko einer Abhängigkeit von marktführenden, außereuropäischen KI-Unternehmen liegt in der Wahrnehmung der Befragten weiterhin an der Spitze. Hier beeinflussen unter anderem Bedenken hinsichtlich Datenschutz und Urheberrecht und möglicherweise auch Befürchtungen einer Übermacht US-amerikanischer und chinesischer Tech-Konzerne die Beschaffungsentscheidungen.

Der unersetzbare „Faktor Mensch“

Um KI-Halluzinationen und verzerrte Informationen (Biases) aufzufangen, bleibt die menschliche Qualitätsprüfung unerlässlich. Die Expert*innen lehnen zudem eine KI-gestützte Aufsicht bei Leistungsüberprüfungen (Proctoring) strikt ab. Das „Human-in-the-Loop“-Prinzip sichert die pädagogische Beziehungsarbeit und das persönliche Verhältnis zwischen Lehrkraft und Lernenden. KI-Tools können hingegen Freiräume für diese sozialen Kontakte schaffen, indem sie in der Rolle von Assistenten klar definierte Aufgaben übernehmen.





Prof. Dr. Uta Hauck-Thum

Professorin für Grundschulpädagogik und -didaktik

Professorin für Grundschulpädagogik und -didaktik an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Einer ihrer Schwerpunkte ist die Forschung und Lehre zur Kultur der Digitalität.



Prof. Dr. Niels Pinkwart

Vizepräsident für Lehre und Studium an der HU Berlin

Professor für Didaktik der Informatik / Informatik und Gesellschaft sowie Vizepräsident für Lehre und Studium an der Humboldt-Universität zu Berlin. Darüber hinaus ist er wissenschaftlicher Direktor des Educational Technology Lab am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) Berlin.



Julian Fischer

Lehrkraft für Mathematik und Physik

Lehrkraft für Mathematik und Physik an der Bertha-von-Suttner-Schule, Hessen, und dort auch verantwortlich für die Organisations- und Technologieentwicklung. Die Integrierte Gesamtschule mit Gymnasialer Oberstufe ist 2026 mit dem KI-Schulpreis ausgezeichnet worden.

„Es geht um lernkulturelle Veränderung.“

Perspektiven auf KI in der Schule aus Sicht von Wissenschaft und Praxis

Herr Pinkwart, 2025 haben Sie gesagt, Deutschland stehe „an der Schwelle“ vom experimentellen zum strukturellen Einsatz von KI in Schulen. Ist die Schwelle nun überschritten?

Niels Pinkwart Wir sind, sagen wir, auf der Schwelle einen Schritt weitergekommen. Wir sind noch nicht in einer breiten strukturellen Nutzung, können aber sehen, dass KI bei den Lehrkräften angekommen ist: Viele nutzen sie täglich, sehr viele zumindest gelegentlich. Es zeigt sich aber auch, und das ist vielleicht ein Punkt, warum KI noch nicht in der Breite wirksam ist, dass sich eine Mehrheit noch unsicher fühlt, wie sie rechtlich sicher eingesetzt werden kann. Sehr viele Beispiele – so auch die Preisträger des KI-Schulpreises – zeigen aber, dass eine strukturierte, integrierte Nutzung von KI an einer gesamten Schule möglich ist.

Frau Hauck-Thum, wenn KI nicht nur einzelne Unterrichtsmethoden verändert, sondern Lernkultur insgesamt: Woran lässt sich diese Veränderung in einer Schule erkennen?

Uta Hauck-Thum KI kann ein Impulsgeber sein, aber der eigentliche Wandel ist strukturell: Eine veränderte Lernkultur erkennt man an der Art, wie gelernt, wie gedacht, wie zusammengearbeitet wird. Dass Schülerinnen und Schüler stärker Verantwortung für ihr Lernen übernehmen und selbstständiger arbeiten, ihre Lernwege reflektieren, KI als Möglichkeit zum Denken, Strukturieren, zur Ideenentwicklung nutzen oder auch für Feedback. Viele Lehrkräfte nutzen Künstliche Intelligenz bislang, um sich ihr Arbeiten in bestehenden Strukturen zu erleichtern – nicht, um es grundständig zu verändern. In der Breite sehe ich da noch nicht den Fortschritt.

Herr Fischer, an Ihrer Schule spielt KI eine große Rolle bei der Schulentwicklung. Wie wurde KI vom Thema einzelner Interessierter zum Weg der ganzen Schule?

Julian Fischer Wir haben früh mit der gesamten Schule besprochen: Das ist mehr als nur ein

neues Tool, es geht um eine lernkulturelle Veränderung. Unsere Schule ist sehr offen für Neues. Trotzdem war es wichtig, zu vermitteln: KI kommt nicht on top, sondern transformiert Vorhandenes, ersetzt etwas oder löst sogar vorhandene Probleme. Ganz wichtig war es auch, alle in der Schule zusammenzuholen, die bereit waren, sich damit zu befassen. Das waren zehn, zwanzig Personen. Und dann sind wir drangeblieben: pädagogische Tage, viele kleine Fortbildungen, viel darüber sprechen. Die Arbeit im KI-Innovationslabor der Robert Bosch Stiftung hat uns geholfen, dranzubleiben. Um bei Skepsis und Sorgen aufzuklären, waren Handreichungen gut, etwa von unserem Kultusministerium, von der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission oder der Telekom-Stiftung. Informationen, die ein bisschen Halt geben, in so einem ungewissen Themenfeld.

Im aktuellen Trendmonitor zählt die Unabhängigkeit etwa von US-amerikanischen Anbietern zu den größten Herausforderungen. Aber wie realistisch sind in naher Zukunft konkurrenzfähige europäische KI-Lösungen?

Niels Pinkwart Hier müssen wir unterscheiden zwischen den grundlegenden Sprachmodellen und konkreten Systemen für den Bildungsbereich. Bei den 258 Bildungsanwendungen, die wir in der Marktrecherche für den Trendmonitor ermittelt haben, dominiert der US-Markt. Aber Deutschland, Österreich und die Schweiz stellen zusammen circa ein Drittel der Anwendungen; allein 77 kommen aus Deutschland. Wir sehen also eine signifikante Konsolidierung. Und einen klaren Trend weg von der Nutzung allgemeiner Sprachmodelle hin zu schulspezifischen Tools, die datenschutzkonform sind – und oft mit Landeslizenzen. Auch Schulbuchverlage haben mehr und mehr KI in ihren Produktreihen. Da sehe ich Bewegung. Anders sieht das bei den dahinterliegenden Sprachmodellen aus. Hier braucht es dringend finanzielle Schritte, idealerweise auf europäischer und nationaler Ebene, denn die Tools aus Deutschland und Europa sind abgeschlagen hinter den

US-amerikanischen und chinesischen. Da muss für die technologische Souveränität mehr passieren, vielleicht auch durch die Förderung von Open-Source-Modellen.

Eine weitere große Herausforderung ist, dass durch KI-Nutzung Kompetenzen verlernt oder gar nicht erst erworben werden, Deskilling und Skill Skipping genannt. Worauf müssen wir beim KI-Einsatz in der Schule achten, damit das nicht passiert?

Uta Hauck-Thum Wichtig ist: Gerade für Kinder aus bildungsfernen Familien ist Schule der einzige Ort, wo sie einen sinnvollen Umgang mit KI lernen können. Deshalb müssen Schulen Räume für den Umgang mit KI eröffnen. Und gleichzeitig gilt es zu verhindern, dass Kinder verlernen zu schreiben, zu argumentieren, problemlösend zu denken. Das ist eine komplexe Aufgabe, der wir nicht defizitorientiert begegnen sollten. Wir sollten eher überlegen, welche neuen Kompetenzen durch das Arbeiten mit KI bedeutsam werden.

„Reflexive, metakognitive Kompetenzen gewinnen enorm an Bedeutung. Lesen, Schreiben, fachliches Verständnis bleiben aber genauso zentral.“

Uta Hauck-Thum

Reflexive, metakognitive Kompetenzen etwa gewinnen enorm an Bedeutung: KI-Ergebnisse kritisch einordnen, ein eigenes Urteil bilden, den eigenen Lernprozess planen. Wissen, wann ich KI sinnvoll einsetze oder selbst weiterdenke. Grundlegende Kulturtechniken – Lesen, Schreiben, kritisches Denken – werden deshalb nicht weniger wichtig. Ganz im Gegenteil. Und auch das fachliche Verständnis bleibt zentral, um KI überhaupt sinnvoll nutzen zu können.

Wo erleben Sie im Schulalltag den größten pädagogischen Mehrwert von KI?

Julian Fischer KI bringt uns Fokus auf die Beziehungen: schnell in der Lernbegleitung zu sein – statt erst das richtige Arbeitsblatt zu finden oder zu klären, wo jemand beim Lernen steht. Wenn ich das in dem Tool des Schülers oder meinem Dashboard sehe, kann ich sofort und individuell an die Essenz ran. Oder Materialerstellung: Ich glaube, da können wir mit KI-Assistenten in Kombination mit einer Materialdatenbank aus der jeweiligen Schule oder mit unserem Lernnetz, seinen Diagnosetests und passenden Aufgabenformaten noch viel mehr erreichen. Oder bei der Organisation: Wenn etwa jede Lehrkraft per KI-Assistent sofort die nötige Info aus dem Wissensspeicher unserer Schule erhält. So was bringt Ruhe und Aufmerksamkeit für das, wofür wir Lehrkräfte geworden sind.

Der Trendmonitor 2026 wirft einen genaueren Blick auf den schulischen KI-Einsatz in China. Fernab einfacher Übertragungslogiken: Was könnte sich für uns vom Vorgehen Chinas ableiten lassen?

Niels Pinkwart Trotz unterschiedlicher Bildungssysteme gibt es überraschend viele Gemeinsamkeiten: Lehrkräfte nutzen KI zur Entlastung bei der Unterrichtsvorbereitung, die Angst vor Deskilling spielt eine große Rolle oder auch die Suche nach sicheren Räumen: Wir schaffen sie bei uns über datenschutzkonforme Landestools, China über staatlich geprüfte Listen mit erlaubten Anwendungen. Lernen können wir von China, wie stark das Land KI als systemische Infrastruktur begreift und eine landesweite Strategie hat, die auch

„KI bringt Raum für das, wofür wir Lehrkräfte geworden sind.“

Julian Fischer

sehr standardisiert umgesetzt wird. Es gibt in China mehr Verbindlichkeit statt loser Empfehlungen und auch einen sehr starken Fokus auf KI-Einsatz für Bildungsgerechtigkeit.

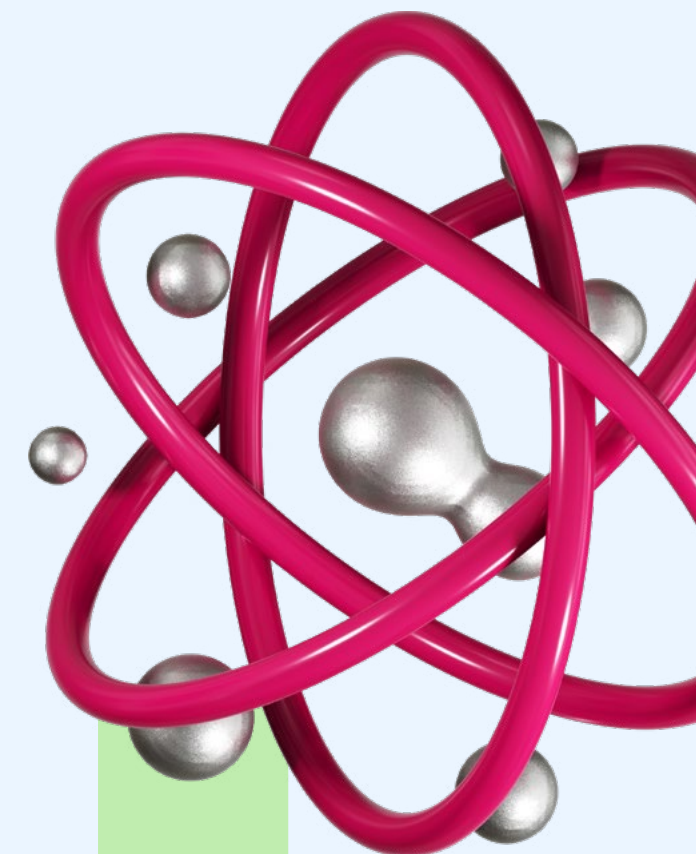
Uta Hauck-Thum Auch mein Eindruck in China war: Die Unterschiede sind gar nicht so groß. Die Ziele, die wir mit KI verfolgen, sind ganz ähnlich. Wir nutzen auch ähnliche Begrifflichkeiten – Future Skills, Beteiligung und Mental Health sind hier wie dort wichtige Themen. Was mich sehr zum Nachdenken gebracht hat, ist, wie stark in China die kulturelle Vorstellung von Schule Unterricht bestimmt, auch im Kontext technologischer Weiterentwicklungen. Und wie schwer es ist, den jeweiligen lernkulturellen Rahmen zu überwinden. Auch wir in Deutschland wollen Kinder in ihrer Lernentwicklung unterstützen, aber so richtig gelingt es uns nicht, weil wir an die Prüfungskultur nicht rangehen. Wir erfinden ein tolles Tool, aber am Ende werden doch wieder am gleichen Tag die gleichen Prüfungen geschrieben. Was den Einsatz von Technologie angeht, ist China durch diese flächendeckenden Strategien natürlich deutlich schneller. Die Veränderung der Lernkultur stößt in beiden Ländern jedoch an ihre jeweiligen Grenzen.

„Lernen können wir von China, wie stark das Land KI als systemische Infrastruktur begreift.“

Niels Pinkwart

Gerne mehr? In der Langfassung des Interviews online geht es auch um aktuelle Kompetenzanforderungen an Lehrkräfte und die Rolle von KI für Chancengerechtigkeit und eine veränderte Prüfungskultur.

www.telekom-stiftung.de/stories/es-geht-um-lernkulturelle-veraenderung



KI für Schulen: Technologie- und Marktüberblick

Welche KI-Technologien werden mit welchen Funktionen für welche schulischen Zielgruppen angeboten? Antwort auf diese Frage gibt erneut die kontinuierliche Markt- und Produktrecherche sowie -analyse, die seit Januar 2025 für den Trendmonitor KI in der Bildung läuft.

Die Systematisierung aller identifizierten KI-Bildungstechnologien erfolgt weiterhin in verschiedenen Technologiegruppen, je nachdem, welche Aufgaben sie in der (schulischen) Bildung schwerpunktmäßig unterstützen (können). Vor dem Hintergrund der Ergebnisse des ersten Trendmonitors 2025 sowie aktueller Entwicklungen wurde die Systematisierung allerdings leicht modifiziert:

- Die beiden Gruppen textgenerierende und -übersetzende Systeme sowie material- und bildgenerierende Systeme sind nun aufgrund weitreichender Überschneidungen zu einer Gruppe **Generative KI-Systeme** zusammengelegt.
- Der 2025 neu identifizierte technologische Trend **KI-Agenten** ist als neue Technologiegruppe hinzugekommen.
- Zur Gruppe **Robotik** zählen neben programmierbaren Robotern als Lehr- und Lerngegenstand nun auch robotische Lernbegleiter, also Lernen über und mit Robotern.

Hieraus ergeben sich erneut neun Gruppen von KI-Technologien für die Schule, die auf den Folgeseiten übersichtlich dargestellt und mit Anwendungsbeispielen veranschaulicht sind. Für einen tieferen Einblick in die verschiedenen Technologien – zentrale Funktionen, Potenziale und Grenzen – eignen sich die inhaltlich weiterhin gültigen Steckbriefe im [Trendmonitor 2025](#).

Hinweis:

Zur Illustration der Technologien werden zu jeder Technologiegruppe konkrete Anwendungen genannt. Viele davon sind kommerzielle Produkte. Die genannten Tools sind beispielhaft zu verstehen – nicht im Sinne der Bevorzugung oder eines Qualitäts-rankings. Sie sollen verdeutlichen, wie Typen von Anwendungen funktionieren, und deren Einsatzpotenziale verständlich machen. Es handelt sich dabei nicht um Produkt-empfehlungen.



Neun Gruppen von KI-Technologien

	Untergruppen	Aufgaben in der schulischen Bildung	Typische Beispiele
Technologiegruppe I Generative KI-Systeme	Allgemeine, auf Large Language Models basierende Systeme und Chatbots	(Nicht bildungsspezifische) Texte und/oder audiovisuelle Medien/Materialien auf Anweisung (Prompt) erstellen und bearbeiten	Claude von Anthropic PBC: KI-Chatbot zur Textgenerierung, Datenanalyse und Softwareprogrammierung Link: https://claude.ai gamma.app von Gamma Tech, Inc.: Plattform mit KI-Lösungen zur Erstellung von Präsentationen, Websites, Social Media, Bildern und Dokumenten Link: https://gamma.app
	Bildungsspezifische, auf Large Language Models basierende Systeme und Chatbots	Lehr-/Lerntexte und Unterrichtsmaterialien auf Anweisung (Prompt) erstellen und bearbeiten	Gemini for Education von Google: Gemini explizit für Bildung (Schule & Uni), zum Beispiel Quiz-Erstellung, visualisierte Hilfen, Lehrer-Agenten („Gems“), Zusammenfassungstools, Form- und Assessment-Features Link: https://edu.google.com/ai/gemini-for-education/ Brian von der Brian AG: KI-Lehrassistent für Lehrkräfte: Content erstellen, Gamifizieren, Lernanalysen, Multiplay-Modus und Chatbots für die Schüler*innen. Link: https://brian.study/
Technologiegruppe II Intelligente Tutoringsysteme (ITS) und Empfehlungssysteme		individuelles Feedback zu Lernleistungen geben und basierend auf verschiedenen Nutzungs- und Personenmerkmalen personalisierte Lernpfade empfehlen	LernMax und Kimaro von Lernmax Ronacher KG: webbasierte Lernplattform mit Übungen, Echtzeit-Feedback und individueller Zuweisung auf Basis KI-gestützter Stärke-/Schwächenanalysen Link: https://www.lernmax.de/ RocketTutor von der Rocket Tutor GmbH: Auf Vorwissen und Lernpräferenzen abgestimmte Aufgabenempfehlungen, Erklärungen, Lernvideos inkl. Prüfungssimulator für Mathematik 8.-13. Klasse. Link: https://www.rockettutor.de/de
Technologiegruppe III Learning Analytics & Educational Data Mining	Learning-Analytics-Anwendungen	Lernverhalten in digitalen Lernumgebungen analysieren und daraus abgeleitete Schlussfolgerungen zum weiteren Lernverlauf und -erfolg für Lehrende zum Beispiel auf Dashboards anzeigen	CENTURY Tech von Century-Tech Limited: Lernplattform für adaptives Lernen (Englisch, Mathematik und Science für Primary, Secondary und Further Education in UK) mit Learning Analytics und Diagnostics. Link: https://www.century.tech/
	Educational Data Mining	Bildungsprozesse ganzer Kohorten für die datengestützte Schulentwicklung analysieren und evaluieren (Verläufe, Leistungsdaten, Fehl-/Ausfallzeiten von Klassen, Jahrgängen, Schulen)	Edulyzer vom finnischen Unternehmen Edulyzer Oy: digitale KI-gestützte Plattform zur datenbasierten Analyse von Schulqualität, Wohlbefinden und Schulkultur Links: https://www.edulyzer.com/en

Neun Gruppen von KI-Technologien

Untergruppen

Aufgaben in der schulischen Bildung

Typische Beispiele

Technologiegruppe IV

KI-Agenten

Auf initiale Anweisung der nutzenden Person hin werden selbstständig komplexe Aufgabenfolgen geplant und durch die Vernetzung verschiedener Programme ohne weitere Zwischenschritte zu einem fertigen Ergebnis geführt, zum Beispiel: die autonome wiederkehrende Erstellung eines kompletten Wochenplans inklusive Sachtexten, Grafiken und Quiz in einem Arbeitsgang

KI-Agenten für den Schulbereich werden in der Regel individuell erstellt. Bis zum Frühjahr 2026 wurden kaum welche als vordefinierte agentische KI-Systeme angeboten. Führende Plattformen sind hier zum Beispiel **Manus** (<https://manus.im/app>) oder **Genspark** (<https://genspark.ai>). **Paddy KI** von DigitalErleben GmbH (<https://paddy.app/>) bietet für Lehrkräfte KI-Assistenten, die nach Anbieterangaben agentenbasierte KI verwenden. Sie arbeiten aufgabenorientiert, aber nicht vollständig autonom.

Technologiegruppe V

Prüfungsunterstützende Systeme

Prüfungsaufgabengenerierende Anwendungen

Aufgaben für Prüfungen generieren

Khanmigo von Khan Academy, Inc.: KI-gestützter Lernbegleiter und Lehrassistent zur personalisierten Nachhilfe, Unterrichtsplanung und automatisierten Erstellung von Prüfungsfragen
Link: <https://www.khanmigo.ai/>

Prüfungsauswertende Anwendungen

Digital abgelegte Prüfungen auswerten und Bewertungsvorschläge machen

Learnosity von Learnosity Ltd. (Learnosity Holdings): skalierbare KI-gestützte Assessment-Plattform zur automatisierten Bewertungsunterstützung von Essays, Handschriftenerkennung im Mathematikunterricht und KI-Bias-Erkennung
Link: <https://learnosity.com/>

Prüfungsüberwachende Anwendungen

Prüfungen überwachen (Proctoring)

eXaminer von der eXaminer AG: Plattform für digitale Prüfungen mit KI-gestützten Korrekturvorschlägen für Freitexte sowie umfassenden, klassischen Proctoring-Funktionen zur Betrugsprävention (wie Live-Verfolgung, Videoaufzeichnung, randomisierte Aufgabenreihenfolge und Integration von Safe Exam Browsern).
Link: <https://www.examiner.ch>

Technologiegruppe VI

Verwaltungsunterstützende Systeme

Administration und Organisation des Schulbetriebs unterstützen (zum Beispiel Raum-, Ressourcen-, Personal-, Stundenplanung)

DieSchulApp von Virality GmbH: Schulverwaltungs- und Kommunikationsplattform für Abwesenheitsmanagement, digitale Notenverwaltung und Klassenbuch
Link: <https://www.dieschulapp.de/>

kipti von Kipti GmbH (Entwicklerteam: Björn und Sina Schriewer, Hochschule Emden/Leer in Niedersachsen): Kooperations- und Dokumentationsplattform für multiprofessionelle Schulteam, die per KI Audionotizen aufbereitet und Berichte (etwa Lernentwicklungsberichte oder Förderpläne) teilautomatisiert generiert
Link: <https://kipti.app/>

Neun Gruppen von KI-Technologien

Untergruppen		Aufgaben in der schulischen Bildung	Typische Beispiele
Technologiegruppe VII Assistive KI-Systeme zur Inklusion		Schulakteur*innen mit Beeinträchtigungen unterstützen, zum Beispiel mit Transkriptions- oder Text-zu-Sprache-Anwendungen	Dragon von Nuance Communications, Inc. (Microsoft): Spracherkennungssoftware, die das gesprochene Wort in Bildschirmtext umwandelt oder administrative Steuerungsbefehle zur barrierefreien PC-Bedienung ausführt. Link: https://dragon.nuance.com/de-de/dragon.html Microsoft Translator von Microsoft Corporation: KI-Tool zur Echtzeit-Übersetzung und -Transkription im Bildungsbereich für Menschen mit Hör-, Lern- oder geistigen Behinderungen Link: https://www.microsoft.com/en-us/translator/education/
	Technologiegruppe VIII Robotik	Programmierbare Roboter Robotische Lernbegleiter	Programmiergelegenheiten im Informatikunterricht bieten – zum Beispiel in Form selbstfahrender Autos individuelle Lernprozesse unterstützen, zum Beispiel in Form kleiner Roboter als Userinterface zu einem ITS, das Feedback zu Aufgaben gibt pib.Education von isento GmbH: Lernplattform rund um Robotik, 3D-Druck und MINT-Bildung mit 3D-druckbarem, programmierbarem Roboter und KI als Lerninhalt sowie Hilfsmittel Link: https://pib.rocks/de/education/ Open Roberta Lab vom Fraunhofer-Institut IAIS: Kostenfreie Open-Source-Plattform zur Vermittlung von KI- und Programmiergrundlagen, auf der Schüler*innen per Grafik-Code Bildungsroboter steuern und neuronale Netze trainieren können Link: https://lab.open-roberta.org/
Technologiegruppe IX KI-gestützte VR-Lernumgebungen		Interaktion mit Chatbots ermöglichen – per Befragung oder Navigation	Engage von ENGAGE XR Holdings plc: Virtuelle Lern- und Kollaborationsplattform, die erweiterte Realität (XR) mit KI-Funktionen kombiniert Link: https://engagevr.io/ Schnack.bar von VReedback GmbH & Co. KG: KI- und VR-gestützte Trainingssoftware, die Schüler*innen durch virtuelle Umgebungen und automatisiertes Feedback ein KI-gestütztes Präsentations- und Sprachtraining ermöglicht ink: https://vreedback.de/

Der Markt für schulisch relevante KI-Technologien aktuell

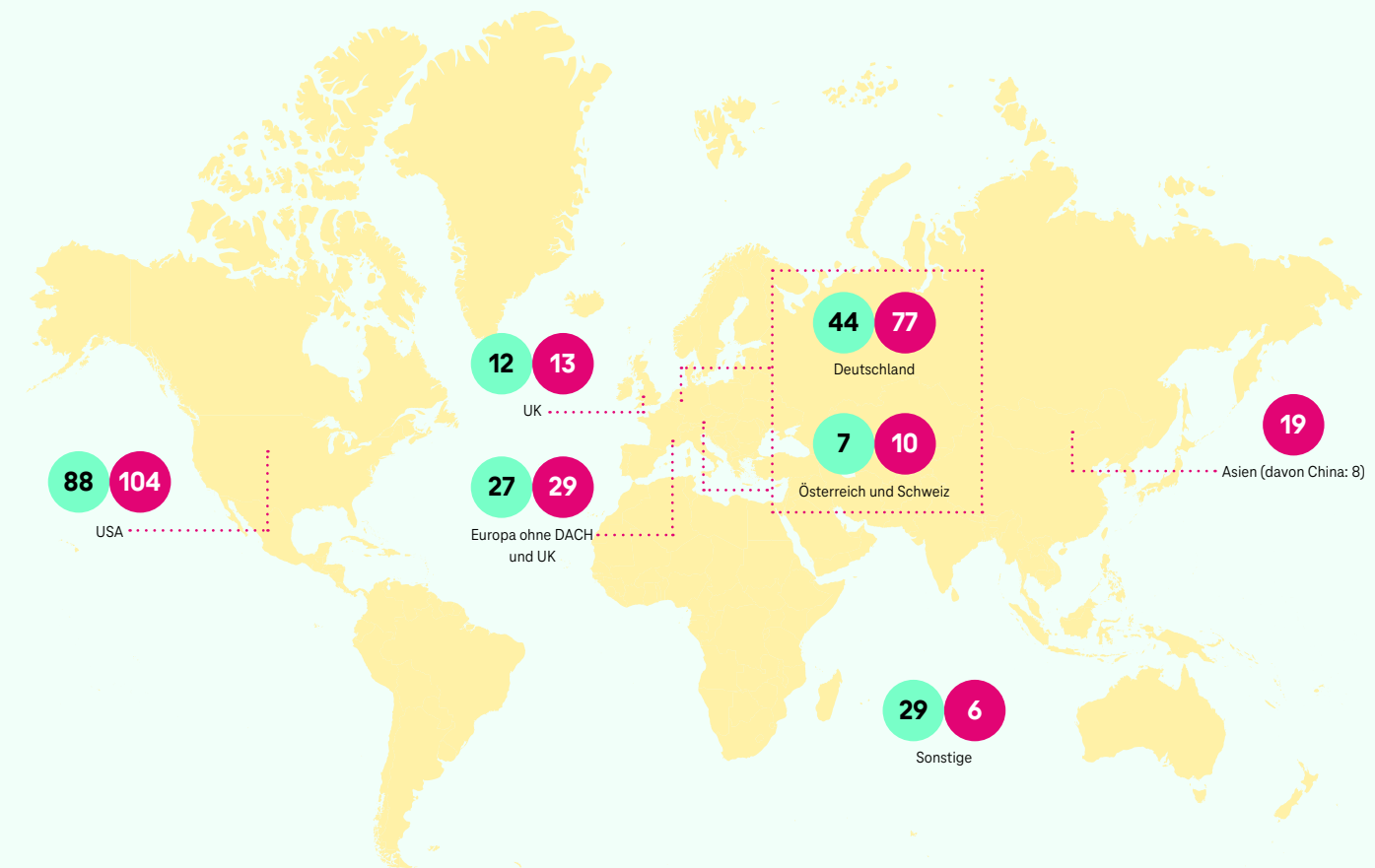
Die kontinuierliche Webrecherche hat bis Mai 2026 (Stichtag 7. Mai) insgesamt 258 KI-gestützte Anwendungen in Europa, den USA und Asien erfasst – 51 neue Technologien im Vergleich zum Trendmonitor 2025. Von allen nunmehr erfassten KI-Tools sind 56 Prozent (145 Tools) schulspezifisch, also explizit für den Schulbereich entwickelte KI-Anwendungen. Die anderen 113 KI-Tools werden zwar nicht spezifisch für (Schul-)Bildungskontexte angeboten, können aber für schulische Zwecke verwendet werden und sind damit bildungsrelevant.

Der Rechenschwerpunkt lag wie bereits 2025 auf deutsch- und englischsprachigen Anwendungen sowie dem deutschsprachigen, sogenannten DACH-Raum, bestehend aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Aber auch der asiatische Raum wurde in diesem Jahr verstärkt in den Blick genommen.

Zahl der Anwendungen

Die meisten recherchierten KI-Bildungstechnologien stammen wie schon im Vorjahr aus den USA. Der Jahresvergleich zeigt jedoch für den DACH-Raum und insbesondere für Deutschland ein deutliches Marktwachstum sowie eine zunehmende Etablierung eigener Lösungen (siehe Abbildung 1). Da sich die Recherche methodisch auf deutsch- und englischsprachige Tools konzentrierte, lässt sich kein abschließender Vergleich mit dem gesamten europäischen Ausland ziehen. Dennoch unterstreichen die 77 gelisteten Technologien aus Deutschland (circa 30 Prozent der Gesamtstichprobe) die dynamische Entwicklung und die wachsende Bedeutung des deutschen Marktes im Bereich der schulischen KI-Anwendungen.

Abbildung 1: Anzahl recherchierter KI-Tools 2025 und 2026



Zusammen mit Österreich und der Schweiz stellt der deutschsprachige Raum insgesamt gut ein Drittel aller erfassten Anwendungen (34 Prozent). Im direkten zeitlichen Vergleich zeigt sich die Dynamik deutlich: Seit dem Vorjahr ist die Präsenz regionaler Lösungen stark gewachsen, was auf eine zunehmende Etablierung des Marktes im deutschsprachigen Raum hindeutet.

Der identifizierte Anteil asiatischer Technologien (7 Prozent) spiegelt nicht die tatsächliche Marktdynamik wider. Für einen umfassenderen Blick sei hier auf die „Whitelist“ des chinesischen Bildungsministeriums verwiesen, die aktuell 445 zugelassene KI-Technologien für den schulischen Einsatz führt (White List, Oktober 2025). Eine tiefergehende Analyse dieses Angebots, etwa in Bezug auf angesprochene Zielgruppen, Funktionalitäten und verwendete KI-Methoden, ist sprachen- und ressourcenbedingt nicht leistbar. Mit dem Sonderteil „Spotlight China“ bietet der vorliegende Trendmonitor 2026 aber einen



US-Markt dominiert weiterhin, doch DACH-Raum und vor allem Deutschland legen deutlich zu.

auf empirischer Forschung basierenden Einblick in die Nutzung von KI an chinesischen Schulen.

Technologiearten

Welche Arten von Technologien das Angebot prägen, zeigt Abbildung 2. Sie führt die neun Technologiegruppen und ihre Anteile an den 258 recherchierten KI-Anwendungen auf.

Wie 2025 machen text- und/oder bildgenerierende Systeme und Chatbots mit 62 Prozent den größten Anteil der recherchierten 258 Anwendungen aus (Technologiegruppe I, 160 Anwendungen, Zuwachs um 3 Prozentpunkte).

Generative KI bleibt die am stärksten angebotene KI-Technologie.



Diese generativen KI-Tools kombinieren mehrere KI-Methoden und können Texte, Bilder und Materialien für alle Schulkollegeninnen und -kollegen erstellen. Inzwischen sind dabei zwei Drittel der generativen KI-Systeme (106 Anwendungen) nicht nur bildungsrelevant, sondern sogar bildungsspezifisch modifiziert (zum Beispiel AIS, chat, vormals telli).

Mit einem Anteil von 41 Prozent stehen ITS und Empfehlungssysteme im Angebotsspektrum auf Platz zwei.



Die zweitgrößte Technologiegruppe bilden mit einem Zuwachs von fünf Prozentpunkten gegenüber 2025 die 106 recherchierten Intelligenzen Tutoringsysteme (ITS), die im Trendmonitor

gemeinsam mit Empfehlungssystemen die Technologiegruppe II bilden (41 Prozent). Ein leichter Zuwachs ist auch bei den Technologiegruppen III, VI und VII zu verzeichnen: 54 Learning-Analytics-Anwendungen (21 Prozent), 37 verwaltungsunterstützende Systeme (14 Prozent) und 34 assistive KI-Systeme zur Inklusion (13 Prozent) stehen auf dem dritten bis fünften Rang.

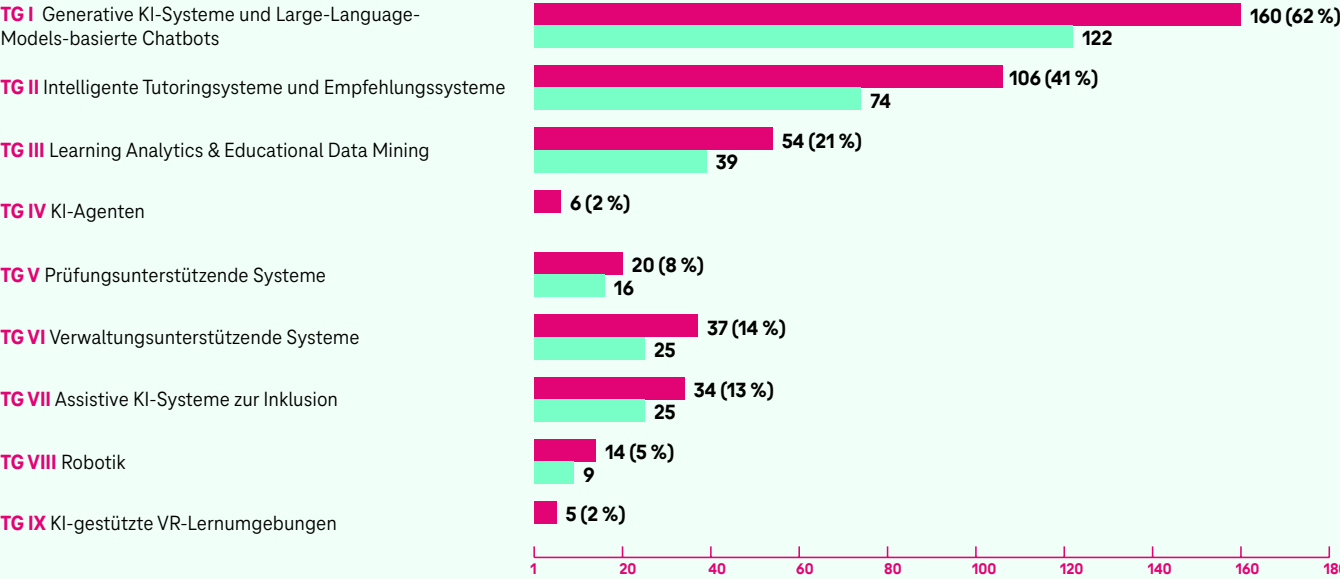


Leicht zugenommen haben auch Anwendungen für Learning Analytics und die Verwaltung.

Das Schlusslicht bilden prüfungsunterstützende Systeme (8 Prozent), Tools im Rahmen von Robotik (5 Prozent) und KI-gestützte VR-Lernumgebungen (2 Prozent). Die im Jahr 2026 neu aufgenommene Gruppe der KI-Agenten ist ebenfalls wenig vertreten. Das ist darauf zurückzuführen, dass Anwender*innen KI-Agenten in der Regel individuell erstellen und sich vordefinierte KI-Agenten mit der verfolgten Recherchemethodik nur selten identifizieren ließen.

Abbildung 2*: Recherchierte KI-Anwendungen nach übergreifenden Technologiegruppen (TG) ■ 2026 und ■ 2025

* Einige Anwendungen lassen sich mehreren Technologiegruppen zuordnen. Daher übersteigt die Summe der Zuordnungen die Zahl der ermittelten KI-Anwendungen.



Auch für den diesjährigen Trendmonitor gilt zwar: Die Rechercheergebnisse können kein vollständiges oder repräsentatives Bild aller auf den weltweiten Märkten verfügbaren KI-Technologien für den Schulbereich bieten. Sprachenbedingte und kommunikationspolitische Herausforderungen sowie forschungsökonomische Rahmenbedingungen schränken die Aussagekraft für den weltweiten Bildungstechnologiemarkt ein. Gleichzeitig hängt auch die Identifikation verwendeter KI-Methoden und damit die Zuordnung zu Technologiegruppen stark von der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit von Informationen ab.

Trotz dieser Einschränkungen bietet die vorliegende Marktanalyse aber einen strukturierten und für den KI-Einsatz an deutschen Schulen relevanten Einblick über das nach wie vor äußerst dynamische Angebotsfeld.

Zielgruppen und Einsatzgebiete

Gut jedes dritte KI-Tool (35 Prozent, 90 Anwendungen insgesamt) richtet sich explizit an die Lernenden. Etwa jedes vierte Tool (24 Prozent, 62 Anwendungen) ist ausschließlich für Lehrende gedacht, und 77 Anwendungen adressieren beide Zielgruppen gleichermaßen (30 Prozent).

Hinzu kommen 37 KI-Tools (14 Prozent), die bei der Bildungsverwaltung unterstützen können, davon sind aber nur 13 Anwendungen explizit für die Schulverwaltung konzipiert.



KI-gestützte Anwendungen richten sich auch 2026 vor allem an Lernende sowie Lehrkräfte – selten an die Schulverwaltung.

Die in der Recherche ermittelten Anwendungen zu Learning Analytics mit der Zielgruppe Schulverwaltung erstellen in erster Linie Auswertungen individueller Leistungen. Das heißt: Sie geben Rückmeldungen über die vorhandenen Kompetenzen, Lernergebnisse oder Lernerfolgsprognosen für einzelne Lernende. Diese dienen einzelnen Lehrkräften und Fachteams als Basis, um persönliches Feedback zu geben und den Unterricht weiterzuentwickeln. Nur drei Angebote bieten explizit Auswertungen auf Schulebene, die in die weitere datengestützte Schulentwicklung einfließen können. Und keines davon stammt aus Deutschland, sondern von Institutionen und Unternehmen in China, dem Vereinigten Königreich und Finnland.

Bei den administrativen Verwaltungstools bleibt das reale Angebot trotz Zuwächsen im Vergleich zum Vorjahr niedrig. Die Ursachen hierfür beleuchtet ein Experte aus der Forschung:



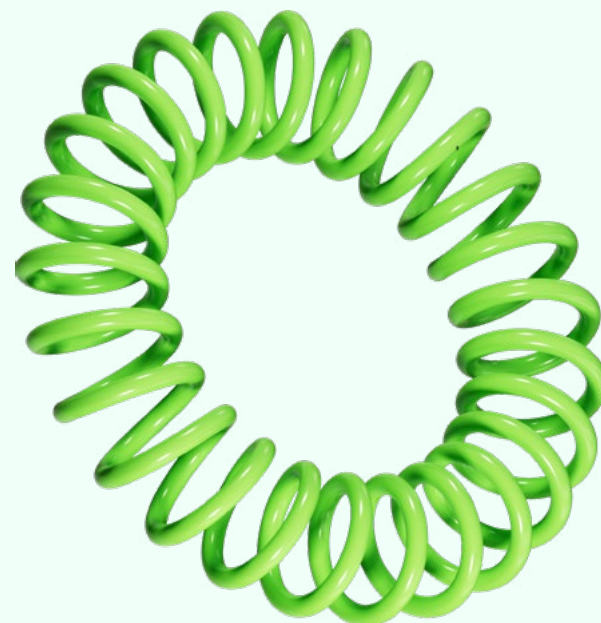
„KI-Anwendungen für die Schulverwaltung sind viel spezialisierter und sensibel wegen der Daten. Es ist sehr komplex. Zudem ist eine hohe technische Expertise notwendig. Der Markt ist auch kleiner wegen der Bundesländer.“

Bildungswissenschaftler, Schwerpunkt IT

Die meisten recherchierten Anwendungen (71 Prozent) sind nicht fachspezifisch, lassen sich also fächerübergreifend einsetzen, was in erster Linie an der Dominanz text- und bildgenerierender KI-Tools liegen dürfte. Knapp jede zehnte Anwendung ist dagegen für den Mathematikunterricht gedacht. Darüber hinaus richten sich fachspezifische KI-Tools vor allem an Sprachfächer, Informatik sowie generell an den MINT-Bereich. Einen tieferen Einblick in die Potenziale speziell beim MINT-Lernen mit KI gibt der gleichnamige [Trendmonitor Spezial aus dem Herbst 2025](#).



Fast drei Viertel der KI-Anwendungen sind fächerübergreifend einsetzbar. Fachspezifische gibt es am ehesten für MINT und Sprachen.



KI-Einsatz in Schulen: Stand und Trends aus Expert*innensicht

Aktuelle KI-Nutzung und ihre Entwicklung

Wer nutzt KI in Schulen und warum? Welche Bedarfe, Potenziale und Risiken gibt es? Und wie wird sich dies alles voraussichtlich entwickeln? Für den Trendmonitor 2026 wurden erneut Expert*innen befragt, um den aktuellen Stand der KI-Nutzung in Schulen wie auch erwartbare Trends zu beleuchten. Im März und April 2026 beteiligten sich dazu an einer Online-Befragung 81 Fachleute aus

- Schulpraxis (Lehrkräfte, Schulleitungen; Anteil an den Befragten: 35 Prozent),
- Wissenschaft (Pädagogik, IT; 30 Prozent),
- Politik (8 Prozent),
- Anbieterunternehmen (14 Prozent)
- sowie Multiplikator*innen (etwa aus Verbänden, Medien sowie aus Forschungs- und Entwicklungsprojekten an Schulen und Hochschulen; 6 Prozent).

Hinweis: Weitere 7 Prozent machten keine Angabe.

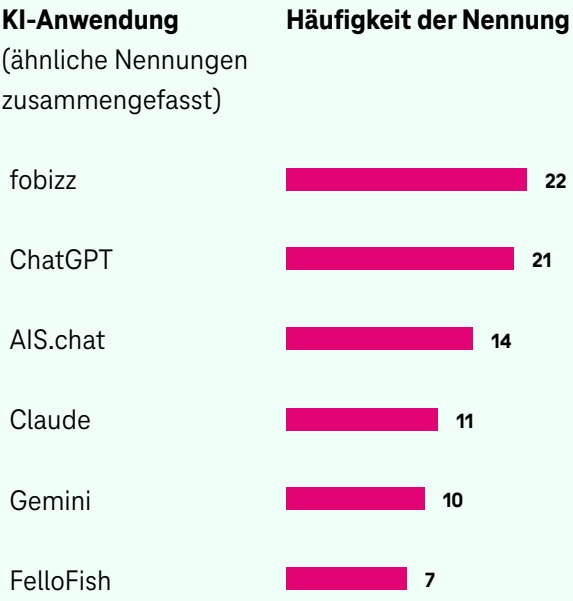
Die aktuellen Ergebnisse – und die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr – zeigen: KI in der Bildung und ihre Nutzung in der Schule verändern sich rasch. Illustriert werden die nachfolgenden Darstellungen durch Zitate aus leitfadengestützten Interviews, in denen drei Vertreter*innen aus Schulpraxis und Wissenschaft die Ergebnisse der Online-Befragung eingeordnet und kommentiert haben.

Schon eine repräsentative Lehrkräftebefragung im Auftrag der Telekom-Stiftung (forsa, 2026) hat gezeigt: KI scheint in der Schule angekommen zu sein. 19 Prozent der befragten Lehrkräfte nutzen KI-gestützte Anwendungen täglich oder mehrmals pro Woche, 26 Prozent mehrmals im Monat und 18 Prozent zumindest einmal pro Monat. Allerdings fühlt sich mehr als die Hälfte der Befragten (57 Prozent) damit noch eher oder sehr unsicher. Vor allem ältere Lehrkräfte und diejenigen in Schulformen wie Haupt-, Real-, Gesamt- und Förderschulen sehen sich noch nicht als „sattelfest“ an. Rund 64 Prozent fühlen sich „weniger gut“ oder „schlecht“ informiert, wenn es darum geht, wie sie KI-gestützte Anwendungen einsetzen dürfen.

Mit der Online-Expert*innen-Befragung hat der Trendmonitor 2026 die Situation für die schulische Bildung erneut eingehender betrachtet.

Ungestützt dazu befragt, welche KI-Tools sie im oder für den Unterricht, für die Schulleitung und die Schulverwaltung konkret nutzen, nannten die Befragten vor allem zwei verschiedene Typen von KI-Werkzeugen: zum einen bildungs- unspezifische Large Language Modells (LLMs) und zum anderen speziell für den Schulbetrieb vorgesehene datenschutzkonforme KI-Tools, die wiederum auf allgemeine LLMs zurückgreifen. Von den 181 Nennungen entfiel auf die folgenden Tools eine besonders hohe Zahl von Nennungen:

Abbildung 3: Genannte eingesetzte KI-Anwendungen 2026



Mit fobizz steht nun – anders als im vergangenen Jahr, wo fast ausschließlich generelle LLMs genannt wurden – eine schulspezifische Anwendung an der Spitze. Und AIS.chat rangiert, obwohl erst im letzten Jahr offiziell eingeführt, bereits auf Platz 3.

Wie schon der Trendmonitor Spezial Regelwerke zu KI an Schulen im Frühjahr 2026 gezeigt hat, ist diese Präferenz für deutsche KI-Anwendungen wohl auf die „beruhigende“ Wirkung der durch Landeslizenzen abgesicherten Gesetzeskonformität der schulspezifischen Lösungen zurückzuführen (Trendmonitor Spezial KI-Regelwerke, 2026, S. 41).



Neben den allgemeinen KI-Modellen gewinnen bildungsspezifische datenschutzkonforme Anwendungen aus Deutschland an Bedeutung.

Auch in diesem Jahr wurden nur in wenigen Fällen KI-Tools für Verwaltungszwecke genannt und dann auch nur allgemein bezeichnet, etwa als „KI für Verwaltung“, „KI für Vertretungsplanung“ oder „Digitales Klassenbuch“. Mit Blick auf die Analyse von Schuldaten wurde jeweils nur einmal „Learning Analytics“ Governance „Analyse-Tools“ erwähnt, fachspezifisch nannte nur eine befragte Person „KI-basierte Bestimmungstools“ (für den Biologieunterricht).

Ein ähnliches Bild für die Verbreitung zeigt sich auch bei einer Reihe von KI-Anwendungen, die den Fachleuten präsentiert wurden und die diese eingeschätzt haben (Abbildung 4). Während allgemeine generative KI und bildungsspezifische LLMs bereits eine gewisse Präsenz an den Schulen aufweisen, sind viele andere Anwendungen noch kaum etabliert. Besonders gering ist der Einsatz von Proctoring (KI-basierte Prüfungsaufsicht), KI-gestützten VR-Lernumgebungen, Educational Data Mining sowie KI-Agenten. Letztere wurden in diesem Jahr neu in die Erhebung aufgenommen. Auch Tools zur KI-gestützten Verwaltung, Learning Analytics und Anwendungen zur Prüfungsauswertung werden derzeit eher selten genutzt. Ein befragter Experte sieht hier vor allem strukturelle und kommunikative Ursachen für die zögerliche Verbreitung:



„Es wird schon viel vorangetrieben, zum Beispiel Verwaltungscloud vom Bund, der Aufbau deutschlandspezifischer LLMs, KI-Einsatz bei der Feuerwehr, der Polizei. Aber bei der Schulbildung und -verwaltung stagniert es. Es gibt zwar massenhaft für KI-Systeme notwendige Daten, das zentrale Hindernis ist aber die fehlende Data Governance. Prozessketten sind unendlich lang und zäh, für jede Instanz muss man einen Vermerk schreiben, der wochenlang unterwegs ist. Daten werden hin- und hergeschickt, anstatt sie zentral und sicher abzulegen.“

Informatiker aus einer Landesschulbehörde

Veränderungen in der Nutzung zu 2025

Im Vergleich zur ersten Befragungswelle (2025) zeigt sich damit ein deutlicher Anstieg beim Einsatz allgemeiner generativer KI-Anwendungen wie ChatGPT, Claude, Gemini oder Copilot: Ein Plus von 0,4 Notenpunkten. Leichte Zuwächse gibt es zudem bei KI-assistierten Tools zur Aufgabenerstellung. Dagegen werden KI-basierte VR-Anwendungen aktuell sogar noch seltener genutzt als im Vorjahr. Dies mag daran liegen, dass Anwendungen mit VR angesichts des momentanen „GenAI-Hypes“ an Popularität eingebüßt haben. Zudem sind die Anwendungen recht speziell und teuer in der Anschaffung. Bei Verwaltungstools ist die Verbreitung im Vergleich zum Vorjahr unverändert niedrig.

Verbreitung von KI-Anwendungen in Schulen in fünf Jahren

Die Einschätzungen, wie sich die Nutzung von KI in Schulen entwickeln wird, zeigen ein klares Bild

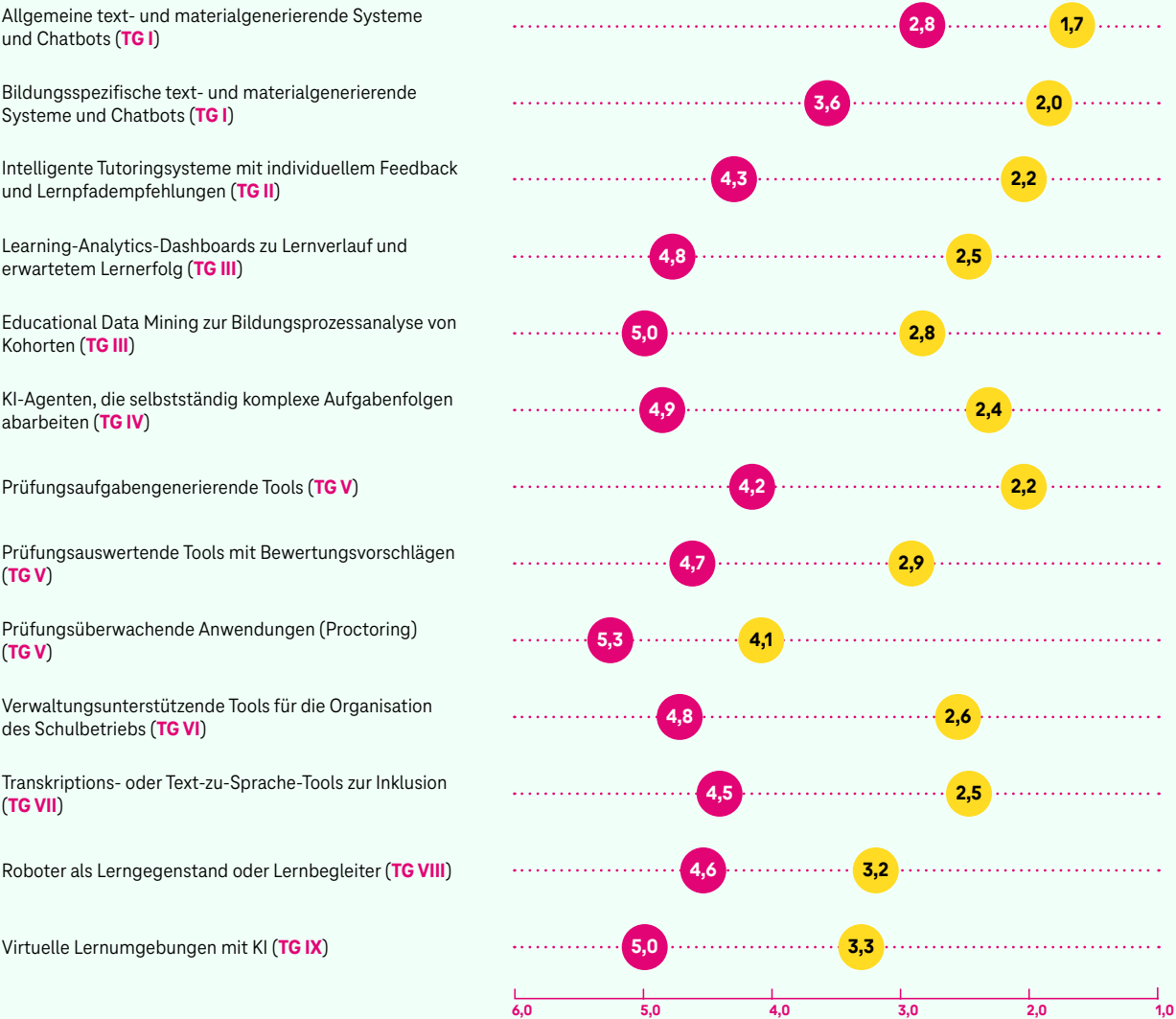


Anwendungen für die Schulverwaltung oder Learning Analytics sind weiterhin noch wenig im Einsatz.

(Abbildung 4): Allgemeine generative KI-Systeme und bildungsspezifische generative KI-Anwendungen werden auch in fünf Jahren voraussichtlich am stärksten genutzt werden, dicht gefolgt von bildungsspezifischen KI-Systemen wie fobizz oder AIS.chat. Auch Tools zur KI-gestützten Prüfungsaufgabenerstellung, ITS sowie KI-Agenten und Learning Analytics werden im Vergleich zum jetzigen Einsatz deutlich zulegen. Zudem erwarten die Expert*innen, dass KI-Tools für die Verwaltung sowie die Transkriptions- und Text-zu-Sprache-Anwendungen – vor allem für die Inklusion – an Bedeutung gewinnen.

Abbildung 4: KI-Nutzung ● heute und in ● fünf Jahren – wahr- und angenommene Verbreitung von KI-Anwendungen in Schulen

Frage: Bitte schätzen Sie von den im Folgenden kurz beschriebenen KI-Anwendungen jeweils die Verbreitung in Deutschland aktuell sowie in fünf Jahren ein. Eine 1 bedeutet hier „sehr groß“, eine 6 bedeutet „gar nicht“, die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N = 72–81 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026



Einen besonders großen Sprung nach vorn erwarten die Expert*innen demnach für KI-Agenten: Sie werden laut Prognose um 2,5 Notenpunkte in der Verbreitung zulegen – ein Indiz für ihr hohes Potenzial in schulischen Kontexten.

Besonders KI-Agenten werden in der Verbreitung zulegen, aber auch Anwendungen für die Schulverwaltung.



Auch bei Anwendungen speziell für die Schulverwaltung gehen die Expert*innen in den nächsten fünf Jahren von einer deutlich stärkeren Verbreitung aus: Neben Learning Analytics werden KI-Tools zur Verwaltungsunterstützung und Educational Data Mining demnach in den Schulen deutlich zunehmen. Letztere ermöglichen nicht nur die Auswertung von Daten auf Klassen- oder Schulebene, sondern können auch individuelle Bildungsverläufe analysieren und administrative Prozesse optimieren. Ob sie weiterhin Benutzeroberflächen in Form von „Dashboards“ mit einer Übersicht über relevante Kennzahlen haben werden, bleibt noch offen. Möglicherweise funktionieren diese dann auch dialoggesteuert.

So könnten Schulverantwortliche an ein Educational-Data-Mining-System Fragen stellen wie: „Wie haben sich in der Mittelstufe in den letzten drei Jahren die Kompetenzen der Schüler*innen in Mathematik verändert?“, und würden dann kommentierte Trendgrafiken zur kumulativen Entwicklung der Klassenarbeits- und Zeugnisnoten erhalten.

ITS sowie assistive Technologien zur Förderung von Inklusion werden aus Expert*innensicht ebenfalls stark zulegen. Für allgemeine generative KI-Anwendungen sind aufgrund ihrer bereits hohen Verbreitung dagegen nur noch moderate Steigerungen zu erwarten (Deckeneffekt). Und bei Proctoring wie auch Robotik gehen die befragten Expert*innen auch zukünftig von keiner großen Verbreitung aus.

Die Prognosen haben sich gegenüber 2026 nicht nennenswert verändert. Nur bei der Verbreitung von Robotik- und VR-Anwendungen sind die Expert*innen inzwischen noch pessimistischer und erwarten deutlich niedrigere Zuwächse.

Potenziale von KI für die Schulakteur*innen

Wie schätzen die Expert*innen die Bedeutung verschiedener Potenziale von KI in der Schule ein? In dieser Abfrage ging es wie schon im Trendmonitor 2025 um allgemeine, übergreifende Potenziale wie Unterstützung, Entlastung oder Leistungsverbesserung, die KI-Werkzeuge im Schulbetrieb bieten können. Zudem bewerteten die Expert*innen den Nutzen verschiedener KI-Anwendungen für die drei Kernzielgruppen Lernende, Lehrende und Verwaltung.



Den größten Nutzen von KI für Schüler*innen sehen die Expert*innen in assistiven Systemen zur Inklusion und zum individuellen Lernen, nur geringes Potenzial in VR mit KI, Robotik und KI bei der Prüfungsaufsicht.

Abbildung 5: Übergreifende Potenziale von KI-Anwendungen in der Schule ● 2025 und ● 2026

Frage: Wie schätzen Sie die folgenden übergreifenden Potenziale ein, die häufig mit KI-Anwendungen in der Schule verbunden werden? Eine 1 bedeutet hier „sehr groß“, eine 6 bedeutet „gar kein Potenzial“, die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N = 36–37 (2025), N = 71–77 (2026) | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026



Übergreifende Potenziale von KI für die Schule

Die Ergebnisse in Abbildung 5 machen deutlich: Vieles bewerten die Expert*innen ähnlich zum Vorjahr. Personalisiertes Lernen steht als KI-Nutzen weiterhin an der Spitze. Ebenfalls hoch bewerten die Befragten die Entlastung von Lehrkräften bei der Unterrichtsvorbereitung, etwa der Erstellung von Materialien. Entlastend wirken kann KI dabei nicht nur rein zeitlich, sondern auch mit Blick auf die zunehmende Heterogenität, indem sie Lehrkräften hilft, Material besser auf unterschiedliche Voraussetzungen und Bedürfnisse abzustimmen.

Besonderes Potenzial für Lehrkräfte liegt in der Entlastung bei der Unterrichtsvorbereitung und der Erstellung von Lernmaterial.



Im Mittelfeld liegen, ebenfalls ähnlich wie 2025, die Unterstützung von Lehrkräften im Unterricht, ein erleichterter Zugang zu Lerninhalten, die Förderung des selbstregulierten Lernens bei Schüler*innen sowie die Ermöglichung neuer Lernerfahrungen, insbesondere in MINT-Fächern.

Etwas optimistischer sehen die Befragten heute das KI-Potenzial, Kreativität zu unterstützen. Den umgekehrten Trend sehen wir bei einer möglichen Entlastung von Lehrkräften bei der Korrekturarbeit: Der Rückgang der Durchschnittsnote um einen halben Notenpunkt ist ein Zeichen für die etwas ernüchterte Hoffnung, dass Korrekturen mit KI Zeit und Aufwand ersparen.

Ein neu aufgenommenes Item – die mentale Unterstützung von Schüler*innen durch KI – wird eher zurückhaltend bewertet und rangiert damit am Ende der Liste. Die Möglichkeit, dass zum Beispiel Chatbots Schüler*innen zu jeder Zeit als „Ratgeber“ zur Verfügung stehen und diese auch motivieren können, wird demnach kaum als Potenzial gesehen.

Blick über den Tellerrand

Während die befragten Expert*innen „KI und Mental Health“ in Deutschland noch keine hohe Relevanz beimessen, ist international eine andere Einordnung der Thematik zu beobachten. So berichtete uns Tim Steiner, ein deutscher Behavioral-Science-Student an der US-chinesischen Duke Kunshan University: „In Chinas Bildungs- und EdTech-Kontext werden KI-basierte Systeme zur mentalen Unterstützung von Schüler*innen und Studierenden in einzelnen Anwendungen und Pilotkontexten eingesetzt. Vor dem Hintergrund hoher Leistungs- und Prüfungserwartungen werden diese als niedrigschwellige Ergänzung zu klassischen Beratungsangeboten erprobt. Die Evidenzlage ist heterogen; die Systeme variieren in ihrer Ausgereiftheit und ergänzen bestehende psychologische Strukturen bislang nur punktuell. Gleichzeitig findet ihr Potenzial zur Unterstützung von Stress- und Emotionsregulation zunehmend Beachtung.“

Potenziale von KI für Lehrkräfte und Schüler*innen

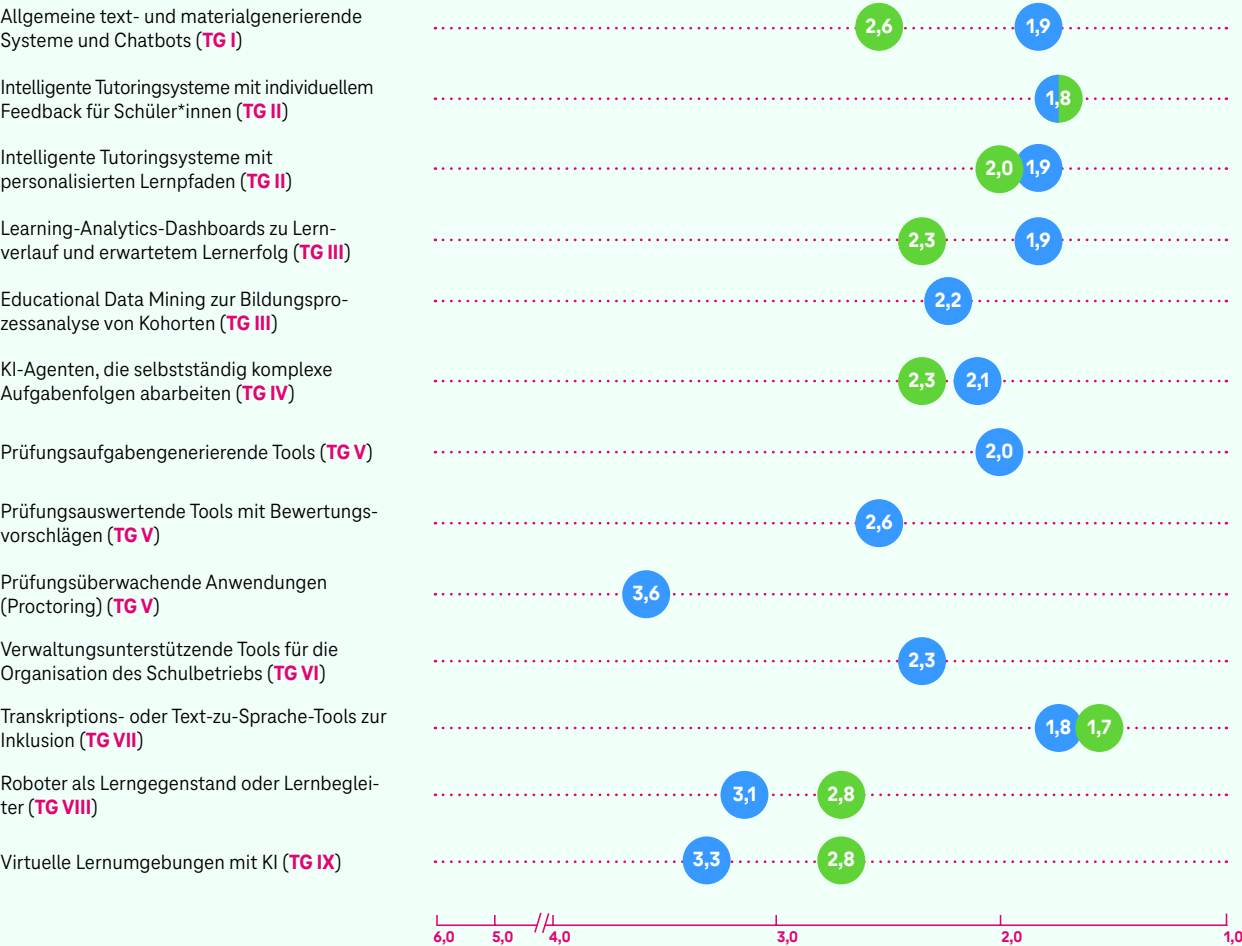
Aus Sicht der Expert*innen bieten assistive KI-Systeme für Inklusion, etwa Transkriptions- und Text-zu-Sprache-Anwendungen, den größten Nutzen sowohl für Schüler*innen als auch für Lehrkräfte (siehe Abbildung 6). Diese Technologien werden als besonders wertvoll eingestuft, da sie Barrieren für Schüler*innen und Kolleg*innen mit Seh- oder Höreinschränkungen abbauen, aber auch für Nutzer*innen mit einer anderen Herkunftssprache (als Deutsch) hilfreich sind.



Unter den Expert*innen herrscht Einigkeit über das hohe Potenzial von KI für Inklusion und personalisiertes, interaktives Lernen.

Abbildung 6: Nutzen/Potenziale von KI-Anwendungen für Lehrende und Lernende

Frage: Bitte schätzen Sie nun für die gerade schon genannten KI-Anwendungen ein, wie groß der Nutzen – z. B. im Sinne von Unterstützung, Entlastung, Leistungsverbesserung – aus Ihrer Erfahrung oder Erwartung heraus ist. Eine 1 bedeutet hier „sehr groß“, eine 6 bedeutet „gar nicht“, die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N = 68–78 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026



Dicht dahinter folgen Systeme zur Personalisierung des Lernens: ITS mit persönlichem Feedback ermöglichen eine individuelle Förderung, die gezielt auf die Voraussetzungen der Lernenden eingeht. Das Potenzial dieser Systeme sehen die Expert*innen auf Platz 2, und zwar sowohl für die Schüler*innen als auch für die Lehrkräfte. Das Echtzeit-Feedback zu Lern- und Testleistungen jedes einzelnen Lernenden (zum Beispiel bei Hausaufgaben) bedeutet Entlastung für die Lehrkräfte. Ähnlich positiv wird auch der Nutzen von ITS, die personalisierte Lernpfade bieten, für Lehrkräfte und für Schüler*innen beurteilt.

Unterschiedlich fällt die Einschätzung von Learning-Analytics-Anwendungen aus, die das Lernverhalten in digitalen Umgebungen

messen und Lernverläufe und erwartete Lernerfolge auf Dashboards abbilden. Das ermöglicht datenbasierte Unterrichtsentwicklung und gezielte Interventionen. Dies ist aus Sicht der Expert*innen für Lehrkräfte (unmittelbar) nützlicher (Note: 1,9) als für Schüler*innen (Note: 2,3). Und auch für text- und materialgenerierende Systeme sehen die Expert*innen mehr Potenzial für die Entlastung der Lehrkräfte als für die Unterstützung der Schüler*innen – wären letztere befragt worden, sähe das Ergebnis vermutlich anders aus. Der für Lehrkräfte höher eingeschätzte Nutzen von Learning Analytics und LLMs zur Erstellung von Lehrmaterialien ist sicherlich auch darin begründet, dass Lehrkräfte hier die Hoheit über das System haben, die Tools bedienen und bei dieser Gruppe kein Missbrauch zu erwarten ist.

Bei komplexeren oder spezialisierteren Technologien bewerten die Expert*innen den Nutzen für beide Gruppen als deutlich geringer: Mit Blick auf Schüler*innen bilden Robotik und virtuelle Lernumgebungen mit KI das Schlusslicht. Passend dazu erklärt eine Expertin aus der Praxis, dass Sprachsysteme größeren Zuspruch erfahren, weil der Zugang zu ihnen einfacher ist und sie für viele Zwecke einsetzbar sind. VR und Robotik lassen sich hingegen nicht in allen Fächern sinnvoll einbinden.

Mögliche Gründe für die geringe Nutzenbewertung von Robotik und virtuellen Lernumgebungen für Lehrkräfte nennt ein Bildungswissenschaftler, dem die Ergebnisse vorgelegt wurden:



„Der große VR-Hype hat nachgelassen, die Aufmerksamkeit liegt woanders. VR ist auch teurer in der Entwicklung im Vergleich zu KI-Anwendungen, wo ein paar Prompts ausreichen. Robotik kann sich verbessern, wenn ein paar Prototypen marktreif sind.“

Bildungswissenschaftler, Schwerpunkt IT

Den absolut geringsten Nutzen für Lehrende sprechen die Expert*innen – wie bereits 2025 – dem Proctoring zu, also der KI-basierten Prüfungsaufsicht. Ein Befragter begründet dies mit der Gesetzeslage, auch laut KI-Verordnung (auch KI-VO, EU AI Act), und mit aktuellen gesellschaftspolitischen Diskussionen. Demnach könne Proctoring eine unverhältnismäßige Überwachung sowie einen Eingriff in die Freiheitsrechte und die Privatsphäre bedeuten. Offenbar spielen hier auch Befürchtungen einer KI-gestützten „Big-Brother-Überwachung“ eine Rolle.



Text- und Materialgenerierung entlastet vor allem Lehrkräfte; den Nutzen für Schüler*innen werten Expert*innen als geringer.

Potenziale von KI für die Schulverwaltung

Seit Langem wird das große Potenzial von KI-Unterstützung bei der Verwaltung thematisiert:



„Das Potenzial für KI in der Verwaltung ist riesig, weil es unglaubliche Mengen von archivierten, durchaus qualitativ hochwertigen Daten gibt. Diese massenhaften Daten bieten eine große Basis für die Einführung von KI in Form von Data Mining, assistiven Systemen, Learning Analytics und auch KI-Agenten.“

Informatiker aus einer Landesschulbehörde

Die Expert*innen für den Trendmonitor haben deshalb den Nutzen von vier KI-Systemen für die Schulverwaltung eingeschätzt (siehe Abbildung 7). Demnach gelten verwaltungsunterstützende KI-Systeme für Planung und Management als besonders wertvoll. Sie können administrative Prozesse effizienter gestalten. Educational Data Mining – also die Analyse von Bildungsprozessen – liegt beinahe gleichauf. Es ermöglicht datenbasierte Entscheidungen auf Schul- oder Systemebene. Damit erhält ein Tool sehr positive Bewertungen, das im Schulbetrieb zurzeit kaum eingesetzt wird. Offensichtlich werden KI-gestützte Auswertungen von Daten auf Schulebene durchaus gewünscht. Als Bremse wirken allerdings die bestehenden Datenschutzgesetze und -regelungen, die Auswertungen wie diese nur

mit großen Einschränkungen zulassen – oder bereits die Angst davor, nicht gesetzeskonform zu handeln. Assistive KI-Systeme, wie Transkriptions- oder Text-zu-Sprache-Anwendungen, werden ebenfalls als nützlich bewertet, etwa für die Barrierefreiheit in Verwaltungsabläufen. Damit spielt die „Barrierefreiheit durch KI“ für alle drei Zielgruppen eine wichtige Rolle.

KI-Agenten rangieren etwas weiter hinten, was auf Vorbehalte hindeutet – sei es Misstrauen gegenüber automatisierten Entscheidungen oder die Sorge um den Datenschutz gerade in Verwaltungszusammenhängen.

In der Schulverwaltung kann KI vor allem effizientere Prozesse sowie datenbasierte Entscheidungen auf Schul- und Systemebene unterstützen.





„Ich habe versucht, auf meinem Laptop agentic AI zu bauen. Und ganz ehrlich: Nachdem ich mich damit beschäftigt habe, frage ich mich schon, ob sie wirklich in der öffentlichen Verwaltung eingesetzt werden sollte. Wenn ich meinen Laptop zugeklappt habe, arbeitet der KI-Agent womöglich autonom weiter und schickt Daten irgendwohin, wo sie nicht hin sollten? Ich habe da tatsächlich Skepsis in Bezug auf Datenschutz.“

Informatiker aus einer Landesschulbehörde

Abbildung 7: Nutzen/Potenziale von KI-Anwendungen für die Verwaltung

Frage: Bitte schätzen Sie nun für die gerade schon genannten KI-Anwendungen ein, wie groß der Nutzen – z. B. im Sinne von Unterstützung, Entlastung, Leistungsverbesserung – aus Ihrer Erfahrung oder Erwartung heraus ist. Eine 1 bedeutet hier „sehr groß“, eine 6 bedeutet „gar nicht“, die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N = 68–78 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026

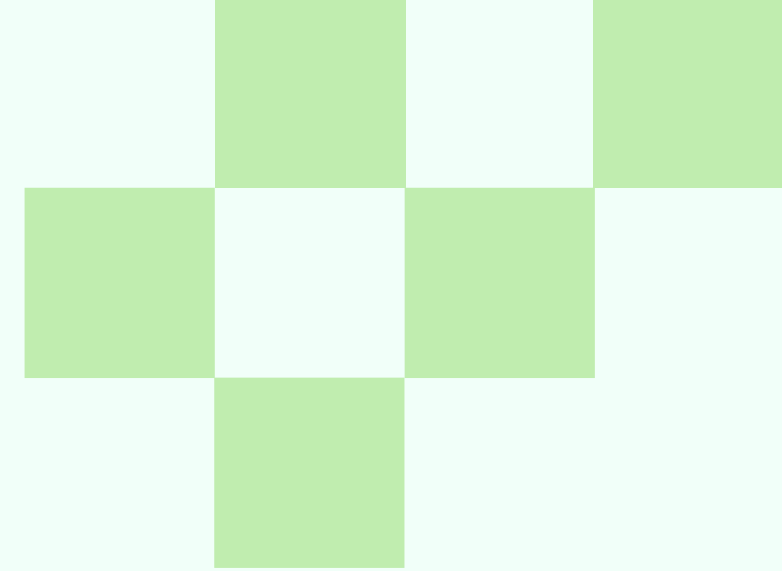


Veränderungen in der Potenzial-einschätzung zu 2025

Zwei übergreifende Potenziale von KI finden bei den Expert*innen heute etwas mehr Zustimmung als noch im vergangenen Jahr: die Unterstützung und Anregung der Kreativität sowie KI speziell für den MINT-Unterricht (siehe Abbildung 5). Ginge es nach den Expert*innen, die für den Trendmonitor Spezial MINT-Lernen mit KI befragt wurden (Schmid et al., 2025), müsste das zweite Item sogar noch höher rangieren: Sie sehen große Möglichkeiten der Personalisierung, Adaptivität und Motivationssteigerung, um so den MINT-Unterricht attraktiver zu machen.

Das Potenzial von VR, Robotik und Textgenerierung für Lernende schätzen die Expert*innen nochmals geringer ein als schon 2025. Das Inklusionspotenzial von KI-Tools stufen sie hingegen weiterhin hoch ein, was sich mit Ergebnissen aus Hochschulbefragungen deckt (zum Beispiel Wöhrle et al., 2024). Noch höher als 2025 werden heute vor allem ITS mit direktem Feedback bewertet. Die Erstellung personalisierter Lernpfade erscheint dagegen zwar als nützlich, aber etwas weniger bedeutsam.

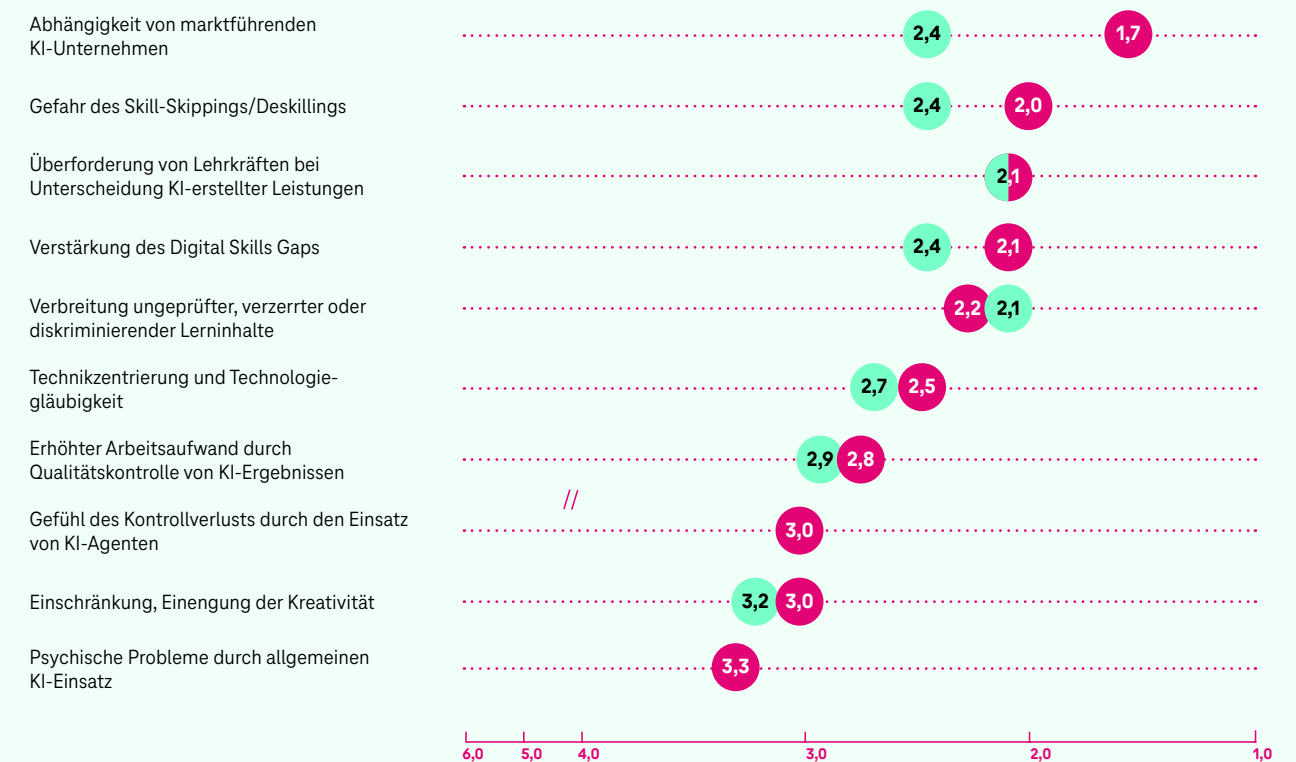
Ein deutlicher Rückgang in der Potenzialbewertung zeigt sich bei der Unterstützung von Lehrkräften bei der Korrekturarbeit, das 0,5 Notenpunkte in der Expert*innenbewertung verliert. Hier zeigt sich möglicherweise eine gewisse Ernüchterung in der Fachwelt, wie weit KI-Anwendungen bei der Korrektur von Klassenarbeiten assistieren können. Nach Einschätzung eines Befragten ist dies auch darauf zurückzuführen, dass in Deutschland eine automatisierte Bewertung nicht zulässig ist. Bemängelt wird zudem die Fehlbarkeit von KI-Systemen.



Risiken von KI-Anwendungen in der Schule

Abbildung 8: Übergreifende Risiken von KI-Anwendungen in der Schule ● 2025 und ● 2026

Frage: Und wie schätzen Sie die folgenden Risiken ein, die häufig mit KI-Anwendungen in der Schule verbunden werden? Eine 1 bedeutet hier „sehr groß“, eine 6 bedeutet „gar kein Risiko“, die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N = 37 (2025), N = 73–77 (2026) | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026



Der Blick auf Risiken, die von KI in der Schule ausgehen können, hat sich im Vergleich zu 2025 deutlich verändert (siehe Abbildung 8): Aktuell nehmen die Befragten die Abhängigkeit von marktführenden KI-Unternehmen (und damit die Frage der digitalen Souveränität) als größtes Risiko wahr. Es hat demnach deutlich an Bedeutung gewonnen und steht nun an der Spitze der abgefragten Risiken. Dies dürfte auf die politische Entwicklung und das Streben nach einer „europäischen Unabhängigkeit“ zurückzuführen sein.

Auf Rang zwei stehen das Deskillung und Skill Skipping, die mit einem Notenplus von 0,4 ebenfalls höher als 2025 bewertet werden: Die Sorge, dass durch den Einsatz von KI Grundkompetenzen wie Recherche, Textproduktion, kritisches Denken oder Problemlösungsfähigkeiten verloren gehen oder gar nicht erst gelernt werden, wird zunehmend als Gefahr wahrgenommen – möglicherweise ebenfalls bedingt durch die öffentliche Diskussion.



Als größte Risiken gelten die Abhängigkeit von marktführenden KI-Unternehmen sowie Deskillung und Skill Skipping bei den Schüler*innen.



„Deskillung ist eine extrem hohe Gefahr. Man kann Kompetenz relativ leicht faken. Aber wir sehen inzwischen, dass Schüler*innen simpelste Aufgabenstellungen nicht mehr bearbeiten können. Und wo KI wirklich gar nicht hilft, ist bei der Sprachentwicklung. LLMs, Chatbots werden nämlich häufig nicht als Tutoring oder Lernbegleitung genutzt, sondern es wird deren Sprachstil übernommen.“

Lehrerin und Koordinatorin Digitalisierung an einer Gesamtschule

Hierzu passt die Befürchtung, dass die Schere zwischen digital kompetenten und weniger digital kompetenten Schüler*innen durch KI weiter auseinandergeht (Digital Skills Gap): KI-Einsatz könnte Bildungsungleichheiten verstärken, da Schüler*innen mit höherer Medienkompetenz und Reflexionsfähigkeit stärker davon profitieren, während schwächere Schüler*innen KI eher aus Bequemlichkeit nutzen – ohne kritische Reflexion und folglich mit geringeren Lernerfolgen.

Nach wie vor virulent ist auch die Sorge von Lehrkräften, nicht mehr zuverlässig erkennen zu können, welche Schüler*innenleistungen mit KI erstellt wurden und welche nicht.

Ein geringeres Risiko attestieren die Befragten dagegen den folgenden vier Themen:

- Der zusätzliche Aufwand, KI-generierte Inhalte auf ihre Qualität hin zu überprüfen, wird überraschenderweise weiterhin vergleichsweise

niedrig bewertet, obwohl bekannt ist, dass KI-Systeme Halluzinationen produzieren oder durch unpassende Prompts falsche Ergebnisse liefern können. Ein Befragter schätzt, dass Lehrende den offiziell eingeführten KI-Tools wie fobizz eher blind vertrauen („Ready-to-use“) und die Qualitätskontrolle dadurch vernachlässigen.

- Autonom handelnde KI-Agenten (verbunden etwa mit der Gefahr eines Kontrollverlusts über die eigenen IT-Systeme) landen in der Risikobewertung auf dem drittletzten Platz. Unklar ist, woran dies liegt: Sind KI-Agenten noch nicht bekannt oder werden sie vielleicht noch nicht genutzt? Wird die Gefahr eines Kontrollverlusts noch nicht gesehen? Oder werden Agenten ganz bewusst kritisch gesehen und deswegen nicht eingesetzt? Die in den Leitfadeninterviews befragten Expert*innen haben hierfür unterschiedliche Erklärungen, unter anderem:



„Sicher stellen sich hier auch Datenschutzfragen. Aber Kontrollverlust eher nicht. Die, die Angst vor Kontrollverlust haben, nutzen dann einfach keine KI-Agenten. Es ist eher so, dass man häufig einen sehr spezifischen Agenten für ein bestimmtes Lehrwerk aus dem einen Bundesland oder von dem einen Verlag braucht. Und den zu konfigurieren und zu finden, braucht Zeit und Wissen und Engagement. Da greift man dann doch eher auf bekannte LLMs und bewährte Recherche- und Organisationsmethoden zurück.“

Lehrerin und Koordinatorin Digitalisierung an einer Gesamtschule

Dass KI die Kreativität einschränken könnte, nehmen die Expert*innen weiterhin nicht als zentrales Risiko wahr.

Das 2026 erstmals abgefragte Risiko-Item „Psychische Probleme durch allgemeinen KI-Einsatz“ (zum Beispiel Abhängigkeit von Chatbots und größeres Vertrauen zu einem Chatbot als zu Eltern oder Freund*innen) schätzen die Expert*innen aktuell noch als sehr gering ein. Es bleibt abzuwarten, ob dieses Thema zukünftig stärker in den Fokus rücken wird. Eine im Leitfadeninterview befragte Lehrerin sieht in KI sowohl Potenziale als auch Risiken für die mentale Gesundheit, etwa durch die Suggestion einer sozialen Beziehung zu den Nutzer*innen. Es bestehe zudem die Gefahr, dass Lernende Konflikte nicht mehr aushalten könnten.



„Die psychische Unterstützung, zum Beispiel die Motivation, ist ein sehr menschliches Phänomen, es besteht ein großes Missbrauchspotenzial. Ein Potenzial für KI-Anwendungen ist da, aber es ist Aufgabe des Lehrpersonals. Man hat hierdurch als Lernender eine andere Bindung.“

Bildungswissenschaftler, Schwerpunkt IT



Kontrollverlust durch den Einsatz von KI-Agenten und psychische Probleme durch KI-Nutzung drohen aus Expert*innensicht (aktuell) weniger.

Bedarfe rund um KI in der Schule

Der Blick auf das aktuelle KI-Angebot, dessen Nutzung in der Schule und die gesehenen Potenziale wie auch Risiken macht diverse Spannungsverhältnisse sichtbar. Dies gilt etwa bei KI-Verwaltungstools – großes Unterstützungspotenzial versus geringes Angebot –, bei prüfungsunterstützenden Systemen – Entlastung bei der Korrekturarbeit versus Verbot von KI-Bewertungen – oder bei generativen KI-Systemen – niederschwelliger Zugang versus Deskillung. Hieraus ergeben sich Bedarfe. In der Online-Befragung haben die Expert*innen verschiedene Bedarfe eingeschätzt und alle als sehr dringend eingestuft (siehe Abbildung 9). Die Bewertungen liegen durchgehend im Notenbereich zwischen 1,3 und 2,1. Das bedeutet: Auf all diesen Gebieten muss schnell etwas getan werden.



Bei allen abgefragten KI-Themen sehen die Expert*innen großen Handlungsbedarf für die Schulen.



Abbildung 9: Wahrgenommene Bedarfe von KI-Anwendungen in Schulen aktuell

Frage: Die folgenden Items geben mögliche Bedarfe wieder, die rund um den Einsatz von KI in der Schule bestehen können. Bitte schätzen Sie für jeden Bedarf ein, wie groß er aktuell ist. Eine 1 bedeutet hier „sehr groß“, eine 6 bedeutet „gar nicht“, die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N = 73–77 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026



Am dringendsten ist die Förderung reflexiver KI-Kompetenzen, dicht gefolgt von Fortbildungen für Lehrkräfte und einer Prüfungsreform.



Ganz vorne steht die Förderung KI-spezifischer reflexiver Kompetenzen: Sowohl Schüler*innen als auch Lehrkräfte müssen lernen, KI-generierte Inhalte kritisch zu hinterfragen, deren Entstehung zu reflektieren und die Ergebnisse sensibler zu prüfen. Eng damit verbunden ist der Bedarf an systematischen Fortbildungen für Lehrkräfte zum verantwortungsvollen Einsatz von KI. Gleichauf liegt die Reformierung schulischer Prüfungen, um traditionelle Prüfungsformate an die aktuellen technologischen Gegebenheiten anzupassen und

neue alternative Prüfungsformate zu finden – insbesondere, um Täuschungsversuche durch KI-Tools seitens der Schüler*innen zu verhindern.



„Meine dringendste Handlungsempfehlung: Lehrkräfte schulen und ihnen KI-Systeme an die Hand geben. Das heißt, konkret zu sagen, wie welche KI genutzt werden darf oder soll und auch, wie man die Schüler*innen begleitet. Erst mit diesem Rüstzeug werden Lehrkräfte selbst kritisch, und dann erst können auch Schüler*innen Reflexion lernen. Na ja, und eigentlich müsste es dafür zusätzliche Freistellungen und nicht nur die zwei Stunden geben. Hier halte ich einen Paradigmenwechsel für dringend notwendig.“

Lehrerin und Koordinatorin Digitalisierung an einer Gesamtschule

Letztlich stellen KI-Innovationen die gesamte bestehende Prüfungs- wie auch Lernkultur infrage (siehe hierzu auch das Interview mit Uta Hauck-Thum, Niels Pinkwart und Julian Fischer auf Seite 12 bis 15).

Ein in diesem Jahr neu aufgenommener Bedarf ist die „Förderung fachlicher Grundkompetenzen ohne KI-Einsatz“. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, dass Schüler*innen zunächst fundiertes Fachwissen erwerben müssen, um dann KI-generierte Ergebnisse besser einordnen zu können und Skill-Skipping-Effekte zu vermeiden. Diese Erkenntnis knüpft an die momentane Fachdiskussion an, dass ein Einsatz von KI-Tools nur dann sinnvoll ist, wenn zunächst die Grundkenntnisse in einem Fach oder zu einem Thema bei den Schüler*innen vorhanden sind, um dann später die Ergebnisse von KI-Systemen qualifiziert beurteilen zu können.

Auch das Thema „digitale Souveränität“ tritt hier noch einmal hervor: Der Bedarf „Leistungsfähige

KI-Lösungen aus der EU als Alternative zu US-amerikanischen oder chinesischen monopolistischen Systemen“ rangiert auf einem vorderen Platz.

Am niedrigsten – wenn auch mit der Note 2,1 immer noch hoch – wird der Bedarf an KI-spezifischen Anwendungskompetenzen bei Lernenden eingestuft. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass praktische Anwendungsfähigkeiten bei den Schüler*innen bereits weit verbreitet sind (siehe unter anderem die Studie „JIM 2025“ von Feierabend et al. (2025)), während reflexive Kompetenzen noch stärker gefördert werden müssen.

Abbildung 10: Wahrgenommene Bedarfe von KI-Anwendungen in Schulen ● aktuell und ● in fünf Jahren

Frage: Die folgenden Items geben mögliche Bedarfe wieder, die rund um den Einsatz von KI in der Schule bestehen können. Bitte schätzen Sie für jeden Bedarf ein, wie groß er aktuell und in circa fünf Jahren ist. Eine 1 bedeutet hier „sehr groß“, eine 6 bedeutet „gar nicht“, die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N = 71–77 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026



Bedarfe rund um KI-Anwendungen in fünf Jahren

Wie werden sich die einzelnen Bedarfe aus Expert*innensicht weiterentwickeln? In der aktuellen Prognose zeigen sich, auch im Vergleich zum Vorjahr, zum Teil deutliche Verschiebungen. Es fällt auf, dass die Expert*innen den Bedarf für viele Items in fünf Jahren geringer einschätzen (siehe Abbildung 10). Offenbar gehen sie davon aus, dass aktuelle Herausforderungen bis dahin bereits gelöst sein sollten. Das setzt voraus, dass die nötigen Maßnahmen auch schnell ergriffen werden.

Gleichzeitig bleiben auch in fünf Jahren die Förderung reflexiver KI-Kompetenzen bei Lernenden und Lehrenden sowie die Stärkung fachlicher Grundlagen ohne KI wichtige Bedarfe. Genauso wird auch das Thema „digitale Souveränität“ in fünf Jahren weiterhin relevant sein, also der Bedarf an europäischen KI-Lösungen als Alternative zu Angeboten aus den USA oder China.

Die Förderung der KI-Kompetenzen von Lehrkräften, die 2025 noch auf Platz 1 stand, liegt nun auf Platz 5. Der Unterschied ist zum Item „Kompetenzbedarf der Schüler*innen“ nicht sehr

groß. Wir sollten aber beobachten, wie sich Angebot und Reichweite von Schulungen für Lehrende weiterentwickeln und ob hiermit in Zukunft schon ein wichtiger Bedarf abgedeckt wird.

Am deutlichsten lässt den Expert*innen zufolge die Dringlichkeit nach, die KI-spezifischen Anwendungskompetenzen der Schüler*innen zu fördern: Sie rutschen im Bedarfsranking vom zweiten Platz im Vorjahr auf den letzten Platz und werden für die Zukunft als noch deutlich weniger dringend eingestuft als heute. Dies könnte darauf hindeuten, dass hier bereits Lernfortschritte erzielt wurden. Der Unterschied kann sich allerdings auch daraus ergeben, dass die – heute als prioritär eingestufte – „reflexive KI-Kompetenz“ im Jahr 2025 noch nicht separat abgefragt worden ist.



„Anwendungskompetenzen werden in fünf Jahren nicht mehr so wichtig sein. Man erinnere sich an das Berufsbild ‚Prompt-Engineer‘ vor zwei Jahren – das ist heute kein Thema mehr. Wir brauchen jetzt ein Grundverständnis, wie die Technologie funktioniert.“

Bildungswissenschaftler*in, Schwerpunkt IT

In zwei Fällen wird der Bedarf nach Einschätzung der Befragten zukünftig dringlicher. Beide betreffen die Aufrechterhaltung der KI-Infrastruktur in Schulen, nämlich das „Personal für Wartung und Pflege der IT-/KI-Anwendungen“ und das „Regelbudget zur Anschaffung von KI-Anwendungen“. Beides ist den für den aktuellen Trendmonitor Befragten deutlich wichtiger als den Expert*innen im vergangenen Jahr.

Spotlight China: KI in chinesischen Schulen

Deutschlands Bildungssystem entwickelt sich weiterhin zurückhaltend beim Thema KI: Das Angebot von KI-Anwendungen ist zwar schon vergleichsweise groß, Lehrkräfte nutzen es zunehmend, aber noch längst nicht besonders ausgeprägt. Die dargestellten Ergebnisse der Markt- und Potenzialanalyse, insbesondere aus den Expert*innenbefragungen, geben bereits viele Hinweise auf sinnvolle Maßnahmen. Ergänzend dazu wirft der Trendmonitor in diesem Jahr einen Blick über die Landesgrenzen hinaus und schaut, was sich aus dem aktuellen Entwicklungsstand sowie den Erfahrungen beim schulischen KI-Einsatz speziell in China lernen lässt.



Prof. Dr. Zhi Liu

Labor für Künstliche Intelligenz und neue Bildungsformen (FOAIE) an der Zentralchinesischen Pädagogischen Universität (CCNU)

Gastforscher (2024) im Rahmen des Overseas Education Research Visiting Scholar Program am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und an der Humboldt-Universität zu Berlin (2025/26).

Forschungsschwerpunkt: Intelligente Tutoringsysteme, Learning Analytics, Bildungs-LLMs. **Ziel seiner Gastforschung:** Durchführung einer Untersuchung zur deutschen MINT-Bildung und Vorlage eines Forschungsberichts bei der Abteilung für Internationale Zusammenarbeit und Internationalen Austausch des Bildungsministeriums (MOE) der Volksrepublik China.

Projektbeschreibung: Untersuchung der Erfahrungen bei der Entwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an Grund- und weiterführenden Schulen (USA, Deutschland, Großbritannien, Frankreich).

Die chinesische Perspektive: Im Austausch mit Professor Zhi Liu

Der chinesische Bildungswissenschaftler Prof. Dr. Zhi Liu hat von Oktober 2025 bis Mai 2026 als Gastforscher am DFKI und der Humboldt-Universität zu Berlin zum Thema „Entwicklung, Praxis und digitale Transformation des naturwissenschaftlichen Unterrichts in der K-12-Bildung“ geforscht. Auf Basis seiner jahrelangen Arbeit und aktuellen Forschung

gab Prof. Dr. Liu wissenschaftlich fundierte Antworten auf Fragen zur Verbreitung von KI, zu Einsatzzielen, typischen Tools, Erfahrungen, Bewertungen und Unterstützungsstrategien in China. Das zugrunde liegende Interview wurde in mehreren Iterationen schriftlich geführt, persönlich besprochen, aus dem Englischen übersetzt und redaktionell bearbeitet.

Wie tief ist KI bereits im chinesischen Schulsystem verankert?

Die digitale Transformation im chinesischen Bildungssystem wird durch eine umfassende Datenbasis gestützt. Der „Research Report on the Application of Artificial Intelligence by Primary and Secondary School Teachers“ (diese und weitere Quellen siehe Literaturverzeichnis Spotlight China) dokumentiert für 2025 eine massive Durchdringung des täglichen Unterrichts. Die Daten zeigen: Innerhalb von nur wenigen Monaten vor der Befragung Mitte 2025 stieg der Anteil der Lehrkräfte mit Erfahrung im KI-Einsatz deutlich von 75 Prozent auf 81 Prozent. Auch die Nutzungshäufigkeit nahm rapide zu, wobei der Anteil der Lehrkräfte, die KI-Tools täglich nutzen, von 20 Prozent auf 26 Prozent stieg.

Die technologische Bandbreite der genutzten KI-Technologien umfasst dabei 14 Hauptkategorien mit über 90 spezifischen Anwendungen. Besonders aktiv zeigt sich die Gruppe der 31- bis 40-jährigen Lehrkräfte, die fast 30 Prozent der Nutzerschaft ausmacht und KI in allen sechs Kernbereichen des Schulbetriebs anwendet: von der Unterrichtsvorbereitung und der eigentlichen Lehre über das Üben und Prüfen bis hin zur Evaluation und dem allgemeinen Bildungsmanagement.

Auf der Seite der Lernenden ist die Präsenz nahezu lückenlos: Das Chinesische Nationale Institut für Erziehungswissenschaften führte kürzlich eine Umfrage durch. Zu den Befragten gehörten 322.000 Schüler*innen, 284.000 Lehrer*innen und 52.000 Eltern in 31 Provinzen. Die Ergebnisse zeigen, dass 99 Prozent der Schüler*innen mit KI in Berührung gekommen sind, und 85,6 Prozent der Schüler*innen haben versucht, KI für ihre Hausaufgaben zu nutzen.

Welche konkreten Ziele verfolgen Lehrkräfte mit dem Einsatz von KI?

Laut aktuellen Erhebungen nutzen 60,7 Prozent der Lehrkräfte KI-Werkzeuge zur allgemeinen Effizienzsteigerung, während 56,7 Prozent gezielt eine Entlastung im Arbeitsalltag anstreben. In der Praxis dominiert die Anwendung im Bereich der Unterrichtsvorbereitung:

- Erstellung von Unterrichtsplänen: 50,0 Prozent
 - Präsentationserstellung (PPT): 42,0 Prozent
 - Materialrecherche: 37,7 Prozent
- Die Zielsetzungen variieren zudem nach Bildungsstufen. In der Primarstufe liegt der Fokus der Lehrkräfte vor allem auf dem effizienten Zugriff auf grundlegende Unterrichtsressourcen.

Mit dem Übergang in die Sekundarstufe I verschiebt sich der Schwerpunkt massiv in Richtung des Prüfungswesens, insbesondere zur automatisierten Erstellung von Testfragen und der Zusammenstellung komplexer Prüfungsunterlagen. In der Sekundarstufe II hingegen rücken qualitative Aspekte in den Vordergrund; hier stellen Lehrkräfte die höchsten Anforderungen an die fachliche Genauigkeit und Professionalität der KI-generierten Inhalte.

Was passiert in den Klassenzimmern jenseits der Hausaufgabenhilfe?

Obwohl 85,6 Prozent der Schüler*innen angeben, KI für Hausaufgaben zu nutzen, zeigt die Analyse der Anwendungsszenarien eine weitaus komplexere Nutzungskultur. KI-Großmodelle wie Doubao, Kimi oder DeepSeek werden primär eingesetzt, um komplexe akademische Begriffe in eine adressatengerechte Sprache zu übersetzen. In der Primarstufe fungiert die KI als universeller Lernassistent zur Förderung des Selbststudiums, während sie in der Sekundarstufe als Werkzeug für anspruchsvolle Aufgaben wie die Programmierung oder die Datenanalyse dient.

Einige Anwendungsbeispiele illustrieren diesen Wandel:

KI-Tutor und Lernbegleiter: Laut dem Nanjing White Paper (einer Umfrage unter fast 9.000 Grundschüler*innen) wird KI gezielt zur Selbstkorrektur und zur Wissensvertiefung eingesetzt sowie zum adaptiven Training und beim Sprachenlernen: 57,2 Prozent der Schüler lassen ihre Arbeiten vor der Abgabe von KI bewerten. 45 Prozent nutzen KI, um komplexe Konzepte zu diskutieren („Warum-Fragen“), statt nur nach Antworten zu suchen. 42 Prozent lassen sich personalisierte Übungstests basierend auf ihren individuellen Schwachstellen generieren.

„Life Hack“: KI für Entschuldigungsbriefe: Eine interessante Untersuchung zeigt, dass Schüler*innen, wenn sie in Schwierigkeiten geraten (zum Beispiel wegen Redens im Unterricht), KI nutzen, um aufrichtige und tiefgründige

„Selbstreflexionsbriefe“ zu verfassen. Dies ist für Schüler*innen zu einer beliebten Methode geworden, um disziplinarische Formalitäten effizient zu erledigen.

KI für kreativen Ausdruck und künstlerisches

Schaffen: Die Richtlinien des Bildungsministeriums von 2025 sehen KI als Motor für Kreativität. Dies zeigt sich in verschiedenen Projekten:

- **Musik und Kunst:** Im Projekt „City Light“ (etwa an der Shanghai Gezhi Junior High School) kombinierten Schüler*innen reale Stadtgeräusche mit KI-generierten Bildern im impressionistischen Stil und fungierten als „Produzent*inenn“ für eigene Melodien und Texte.
- **Kulturelles Erbe:** Schüler*innen nutzen KI, um historische Szenen oder Mythen (etwa Su Shi oder oft auch Nüwa) visuell zum Leben zu erwecken und so eine Brücke zwischen Tradition und Moderne zu schlagen.
- **Robotik und MINT-Anwendungen:** In KI-Laboren (etwader Tianjin No. 19 Middle School) wird Programmieren mit Kunst verbunden. Schüler*innen nutzen Tablets, um Robotern komplexe Bewegungsabläufe oder Tänze vorzugeben, was über rein technisches Programmieren hinausgeht und ästhetische Gestaltung miteinbezieht.

Welche Tools prägen das digitale Ökosystem an chinesischen Schulen?

Das zentrale Element ist die „National Smart Education Das zentrale Element ist die „National Smart Education Plattform“: Sie integriert verschiedene KI-Tools (unter anderem personalisierte Ressourcenempfehlungen und DeepSeek) und stellt allen Schulen kostenlos Ressourcen bereit, die den nationalen Lehrplanstandards entsprechen.

Ergänzend dazu haben sich spezialisierte Anbieter etabliert: So ist das wissenserweiterte große Sprachmodell Wenxin Yiyan von Baidu inzwischen zu einem typischen Anwendungswerkzeug geworden. Es bietet Dienste wie Vorschau- und Prüfungshilfe, Hausaufgaben- und Prüfungsbetreuung, fächerübergreifende

Ressourcenintegration und intelligente Lernpläne für Grund- und Sekundarschulen. Einen Meilenstein der digitalen KI-gestützten Ausstattung wie auch der Lehrmethoden markiert das iFLYTEK Spark Smart Blackboard. Das riesige Blackboard (86/98-Zoll) fungiert als sprachgesteuerter Assistent, mit dem Lehrkräfte per Sprachbefehl beispielsweise 3D-Simulationen oder Unterrichtspläne in Echtzeit erstellen können. Und noch ein Technologiebeispiel erscheint wegweisend: Die personalisierte Lernplattform Youdao bietet für alle Bildungstufen allgemeinbildende Kurse zu künstlicher Intelligenz an und strebt mit dem Modell des „intelligenten Doppellehrers“ – einem Bildungsprogramm für psychische Gesundheit (Feixiang Psychologie) – an, systematisch psychologischen Problemen der Schüler*innen vorzubeugen. Es sind interaktive Ressourcen und Gamification-Mechanismen integriert, um die individuellen Bedürfnisse der Schüler*innen zu erfüllen.

Wird KI in allen Klassenstufen gleichermaßen eingesetzt oder unterscheidet sich die KI-Nutzung in der Primar- und Sekundarstufe?

Es zeigt sich, dass KI in der Grundschulstufe oft intensiver eingesetzt wird als in der Mittel- und Oberstufe. Die Gründe liegen in der unterschiedlichen pädagogischen Ausrichtung und in den technischen Hürden:

- **Pädagogik versus Prüfung:** In der Grundschule liegt der Schwerpunkt auf der Förderung von Interesse und Neugier (etwa durch Programmierspiele). In der Sekundarstufe verlagert sich der Fokus auf wissenschaftliche Forschung. Und hier werden technologische Fehler der KI – wie die sogenannten Halluzinationen – als zu riskant für die Vorbereitung auf Prüfungen angesehen.
- **Fachdidaktische Schwellen:** Sekundarstufenlehrkräfte müssen KI tief in komplexe Fachdidaktiken integrieren (etwa mathematische Modellierung), was höhere Anforderungen an das pädagogische Fachwissen stellt als die eher spielerische Nutzung in der Primarstufe.

- **Datenschutz:** Die strikten staatlichen Verbote, sensible Leistungsdaten in KI-Systeme einzugeben, schränken personalisierte Lernpfade in der prüfungsrelevanten Oberstufe stärker ein.

Welche nachweisbaren Auswirkungen hat der KI-Einsatz auf den Lernerfolg?

Umfangreiche Untersuchungen aus dem Jahr 2025 (Chen et al., 2025; Quanzhou Municipal Bureau of Education, 2025) liefern konkrete Belege für die Wirksamkeit:

- **Ländlicher Aufholprozess:** Eine Studie an 12 Mittelschulen zeigte, dass KI-gestützter Unterricht die Lernergebnisse in ländlichen Schulen um 15,69 Prozent verbesserte – ein deutlich höherer Zuwachs als in städtischen Gebieten (+10,27 Prozent). Das liegt zum einen daran, dass ländliche Gebiete unter einem gravierenden Mangel an hochqualifizierten Lehrkräften und Bildungsressourcen leiden. KI schließt diese Lücke, indem sie als virtueller Experte fungiert und Zugang zu hochwertigen Lernmaterialien bietet. Zum anderen führt die Einführung hochwertiger KI-Unterstützung zu einem wesentlich größeren Leistungssprung bei ländlichen Schulen als bei städtischen Schulen, deren Ausgangsniveau deutlich höher ist.
- **Effizienz der Vorbereitung:** In Quanzhou konnte die Vorbereitungszeit der Lehrkräfte um 65 Prozent gesenkt werden, indem automatisch differenzierte Lehrplanvorlagen und Wissensrahmen generiert wurden.
- **MINT-Kompetenzen:** In Programmierkursen schnitten Gruppen mit KI-Unterstützung bei technischen Aufgaben signifikant besser ab als Vergleichsgruppen. Zudem steigerten gamifizierte KI-Chatbots nachweislich die Motivation und das Problemlöseverhalten von den Lernenden in den Informatikfächern.
- **Zielgenaue, individuelle Förderung:** Darüber hinaus kann man inzwischen Wissensgraphen mit kognitiven Modellen kombinieren und so den Unterricht von einer pauschalen Stoffvermittlung zu einer zielgerichteten individuellen Förderung umgestalten.



Ein Beispiel: Wenn ein Schüler eine Aufgabe falsch löst, gleicht das KI-System dieses Verhalten mit dem Wissensgraphen ab und erkennt die exakte Ursache (etwa „Der Schüler scheitert nicht am Bruchrechnen, sondern ihm fehlt das Basiswissen bei der Multiplikation.“). Und dann schlägt das System dem Schüler keine zufälligen Übungen vor, sondern springt im Wissensgraphen genau zu dem Punkt zurück, an dem die Lücke liegt. Das heißt: Der Wissensgraph liefert die Struktur des Wissens, das kognitive Modell analysiert den aktuellen Wissensstand des Schülers – und zusammen ermöglichen sie es, Lernlücken in Echtzeit millimetergenau zu schließen, statt die ganze Klasse pauschal mit demselben Stoff zu beschallen.

Welche Risiken und kritischen Entwicklungen werden in der Praxis sichtbar?

Die Forschung identifiziert mehrere kritische Handlungsfelder:

- 1. Passive Abhängigkeit:** Besonders leistungsschwächere Schüler*innen neigen dazu, Denkprozesse komplett an die KI zu delegieren, was die Entwicklung metakognitiver Fähigkeiten hemmt.
- 2. Technische Unzuverlässigkeit:** KI-Modelle weisen nach wie vor Halluzinationen auf, wie etwa Rechenfehler (zum Beispiel $3 + 2 = 6$) oder unlogische Fakten in Aufsätzen, was eine kontinuierliche menschliche Aufsicht erfordert.

- 3. Soziale Erosion:** Studien zur Paarprogrammierung deuten darauf hin, dass die Qualität der Mensch-zu-Mensch-Kooperation in KI-gestützten Settings sinken kann. Zudem besteht die Sorge, dass eine übermäßige Mensch-Computer-Interaktion die emotionale Bindung zwischen Lehrkräften und Lernenden schwächt.
- 4. Werte und Sicherheit:** Es wurden Fälle dokumentiert, in denen KI-Modelle altersunangemessene Inhalte (etwa In-Game-Käufe) bewarben, was die Notwendigkeit einer strengen Inhaltskontrolle unterstreicht.

Was wird in China unternommen, um der passiven Abhängigkeit entgegenzuwirken?

Um dieses Problem anzugehen, ergreift China derzeit mehrere wichtige Maßnahmen, die sich wie folgt zusammenfassen lassen: So setzen Bildungsbehörden und Schulen durch Dokumente wie die „Richtlinien für den allgemeinen KI-Unterricht an Grund- und weiterführenden Schulen (Ausgabe 2025)“ und die „Richtlinien für die Nutzung generativer KI durch Schüler an Grund- und weiterführenden Schulen (Ausgabe 2025)“ – im Folgenden als „Nutzungsrichtlinien“ bezeichnet – klare Grenzen. Die Nutzungsrichtlinien verbieten es Schüler*innen ausdrücklich, KI-generierte Inhalte für Hausaufgaben oder Prüfungsantworten direkt zu kopieren, und untersagen Grundschüler*innen die eigenständige Nutzung von Funktionen zur offenen Inhaltsgenerierung. Während sie diese Tools nur unter Aufsicht nutzen dürfen, verlagert sich in der Sekundarstufe der Schwerpunkt auf die Überprüfung und Analyse von KI-generierten Inhalten.

Darüber hinaus werden zunehmend „sokratische“ KI-Konzepte eingeführt: Von inländischen KI-Bildungstools wird mittlerweile erwartet, dass sie eher als „Tutor“ denn als bloßer „Antwort-generator“ fungieren. Anstatt direkte Antworten zu liefern, sind diese KI-Systeme so programmiert, dass sie schrittweise, leitende Fragen stellen, die die Schüler*innen dazu anregen, sich aktiv am Problemlösungsprozess zu beteiligen.

Schließlich verändern sich auch die Formen der Leistungsbewertung: Lehrkräfte setzen stärker auf Prüfungsformate, die nicht nur das Ergebnis, sondern auch den individuellen Denk- und Arbeitsprozess der Schüler*innen sichtbar machen. Dazu gehören etwa mündliche Präsentationen, prozessbegleitende Aufgaben sowie klassische Klassenarbeiten und schriftliche Prüfungen unter kontrollierten Bedingungen. So soll besser erkennbar werden, inwieweit Schüler*innen Wissen und Kompetenzen tatsächlich selbst beherrschen und den Denkprozess nicht an KI-Systeme auslagern.

Inwiefern verändert KI die Rolle der Lehrkräfte grundlegend?

Die Entlastung von repetitiven Aufgaben wie der Hausaufgabenkorrektur oder der Erstellung von Standard-Unterrichtsplänen setzt Kapazitäten frei. In Modellschulen fungieren Lehrkräfte zunehmend als Produzent*innen, die KI-generierte Inhalte bewerten, an curriculare Standards anpassen und den Einsatz im Klassenzimmer moderieren. Die Forschung zeigt jedoch, dass dieser Rollenwandel gerade für ältere Lehrkräfte („digitale Einwanderinnen und Einwanderer“) eine Herausforderung darstellt, da sie oft nicht mit der Interaktionslogik der KI-Systeme vertraut sind.

Wie bündigt der chinesische Staat die technologische Dynamik regulatorisch?

Ende 2025 wurde ein klarer rechtlicher Rahmen geschaffen. Die „Guidelines for the Use of Generative AI“ schreiben vor, dass Schulen ausschließlich Tools einsetzen dürfen, die auf einer offiziellen Liste erlaubter Tools stehen. Die Eingabe sensibler personenbezogener Daten in KI-Systeme ist ausdrücklich untersagt. Die Regulierung stützt sich dabei auf drei fundamentale Gesetze: das Gesetz zum Schutz persönlicher Informationen (PIPL), das Cybersicherheitsgesetz und das Datensicherheitsgesetz.

Gleichzeitig wird die KI-Bildung zur curricularen Pflicht: Das Bildungsministerium verlangt eine systematische Integration in das Lehrplansystem, beginnend mit spielerischer Wahrnehmung in

der Primarstufe bis hin zu komplexer technischer Projektarbeit in der Oberstufe.

Kann KI die Bildungsgerechtigkeit zwischen Stadt und Land nachhaltig verbessern?

Ein zentraler struktureller Widerspruch in China ist die Konzentration von Ressourcen in städtischen Zentren. Intelligente Plattformen wie das „5G+ Special Delivery Classroom“ in Quanzhou ermöglichen es heute, hochwertige Bildungsressourcen über Regionen hinweg zu teilen. Fast 2,53 Millionen Schüler*innen und Lehrkräfte profitierten bereits von diesem Austausch, der den Zugang zu spezialisierten MINT-Inhalten und pädagogischem Fachwissen sichert. Die zuvor geschilderten empirischen Ergebnisse zum ländlichen Aufholprozess beim Lernerfolg durch KI-gestützte Bildungstechnologien sprechen dafür, dass KI insbesondere in ressourcenarmen Regionen als Katalysator für Bildungsgerechtigkeit wirkt.

In Deutschland stellt die Lücke zwischen allgemeinen Empfehlungen von Landesministerien und konkreten Bedarfen an einzelnen Schulen eine große Herausforderung dar. Wie werden KI-Strategien zwischen nationalen Leitlinien und lokaler Umsetzung koordiniert?

China setzt hier auf einen hochgradig interoperablen Kooperationsrahmen. Zum einen werden nationale Standards in Form von zentralen technischen Schnittstellen, Datenaustauschprotokollen und Kompetenzmodellen für Lehrkräfte definiert. Diese nationale Strategie bietet das technische Fundament, auf das Regionen und Schulen direkt zugreifen können, anstatt nur abstrakte Vorgaben zu erhalten.

Zum anderen erfolgt die Implementierung über szenariobasierte Pilotprojekte an Modellschulen und -universitäten (etwa die Plattform Xiaoya). Dort werden reale KI-Anwendungen direkt in Unterrichtsprozesse – von der Vorbereitung bis zur Bewertung – integriert. Das heißt, es werden nationale Standards in konkrete, effizienzsteigernde Praxismodule umgesetzt, die als Orientierung für die breite Bildungsgemeinschaft dienen.

Ein entscheidendes Element ist dabei das Echtzeit-Feedback. Durch die Kombination von Fachpersonal (Lehrplan- und Forschungsmitarbeitende) und Daten digitaler Plattformen entsteht ein geschlossener Kreislauf: Nationale Standards bilden die Basis. Feedback von der Basis meldet Hindernisse und Bedürfnisse direkt an die Entscheidungsträger. Eine dynamische Anpassung sorgt dafür, dass die Strategie praxisnah bleibt.

Obwohl sich die Systeme unterscheiden – Chinas Fokus auf Ressourcenintegration versus Deutschlands Fokus auf Schulautonomie –, stehen beide vor der gleichen Herausforderung: die Effizienz staatlicher Planung mit der pädagogischen Freiheit vor Ort in Einklang zu bringen.

Im April 2026 kam der Aktionsplan für KI in chinesischen Schulen heraus. Gibt es hier bedeutende Änderungen gegenüber den Leitlinien von 2025?

Ja, der chinesische Aktionsplan für KI in Schulen vom April 2026 markiert einen strategischen Wendepunkt. Während das Jahr 2025 noch im Zeichen der Erprobung stand, definiert der neue Plan die Schule der Zukunft systemisch neu. Die Änderungen lassen sich in drei Kernbereiche zusammenfassen:

1. KI wird von einem optionalen Lehrmittel zu einer obligatorischen beruflichen Kompetenz. Der Aktionsplan integriert KI-Fähigkeiten offiziell in das Zertifizierungssystem für Lehrkräfte. Dabei geht es nicht nur um die technische Bedienung, sondern maßgeblich um die Vermittlung von Ethik im Mensch-Maschine-Verhältnis sowie die Einhaltung strenger Datenschutzstandards bei der Unterrichtsgestaltung.
2. Anstelle isolierter Anwendungen und Geräte rückt der Aufbau einer nationalen systematischen Infrastruktur in den Fokus. Zentrales Ziel ist ein vernetztes „intelligentes Bildungsgehirn“. Dieses umfasst domänenspezifische Bildungs-LLMs, zentral bereitgestellte Rechenleistung und hochwertige Bildungskorpora. Zudem überwindet es das „Insel-Modell“, bei dem Schulen unabhängig voneinander agieren.

Schließlich wird der Fokus von reiner Effizienzsteigerung auf eine „Intelligenz zum Wohle der Allgemeinheit“ sowie auf die Einhaltung von Sicherheitsgrenzen verschoben. Der neue Plan betont eine differenzierte Steuerung und Konformitätszertifizierung von KI-Produkten. Wir konzentrieren uns darauf, wie algorithmische Diskriminierung und digitale Sucht durch soziale Experimente mit KI vermieden werden können, um sicherzustellen, dass KI stets der ganzheitlichen Entwicklung der einzelnen Person dient.

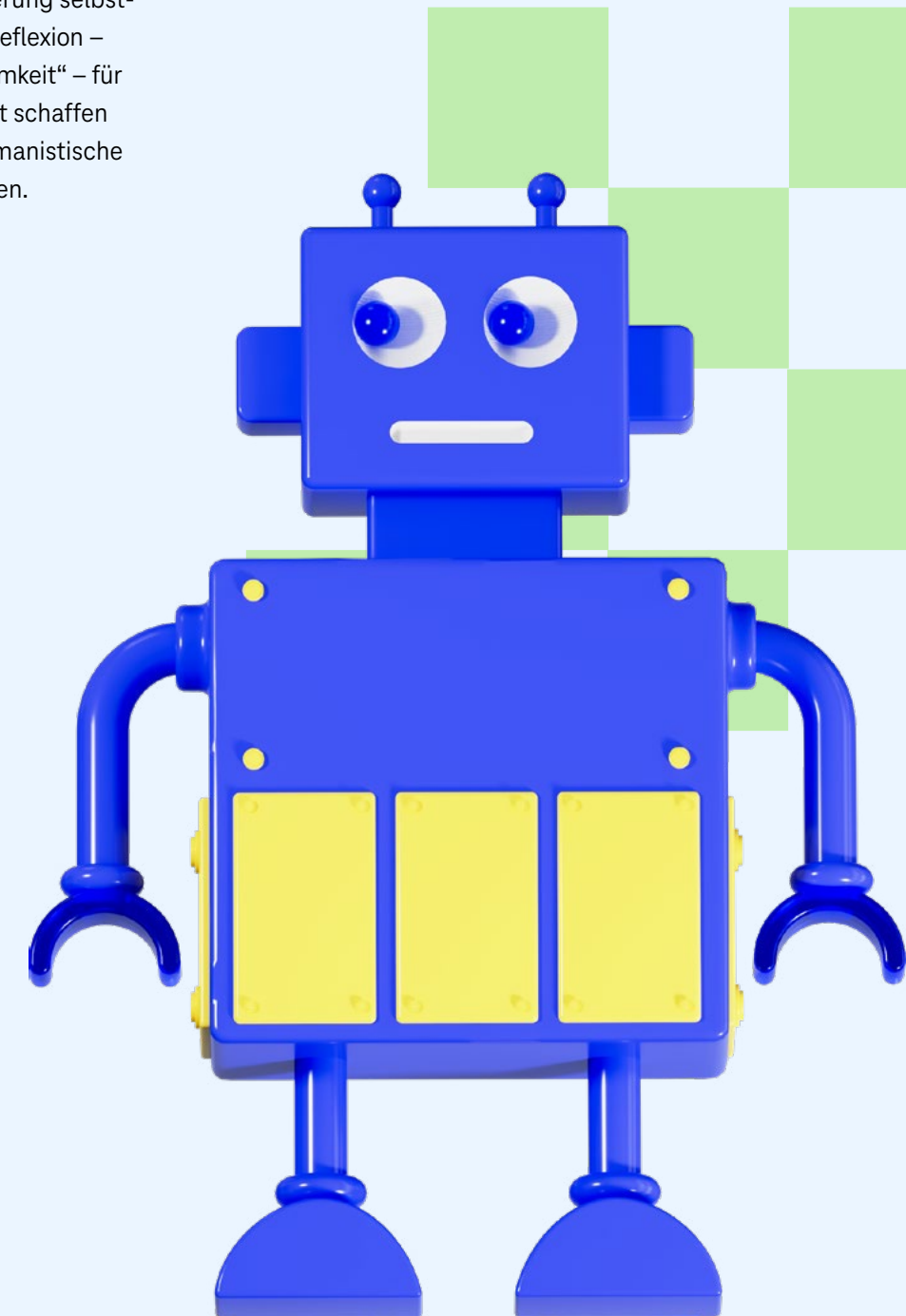
Ein zentrales Anliegen der Telekom-Stiftung ist die Verbesserung der MINT-Bildung. Sie haben dazu während Ihres Aufenthalts in Deutschland geforscht und eine Publikation erstellt. Zusammenfassend: Was glauben Sie, können China und Deutschland hier voneinander lernen?

Nachdem ich mich mit dem deutschen MINT-Ökosystem befasst und ein tieferes Verständnis für die Arbeit der Telekom-Stiftung gewonnen habe, ist meine wichtigste Erkenntnis, dass China und Deutschland vor ähnlichen Herausforderungen in der MINT-Bildung stehen, sich ihre unterschiedlichen Ansätze jedoch hervorragend ergänzen. Drei zentrale Lernfelder stehen dabei im Fokus:

- **Ökosysteme und Kooperation:** Deutschland beeindruckt durch die Rolle privater Stiftungen als Bindeglied zwischen Schule, Wissenschaft und Wirtschaft. Programme wie MINT-EC integrieren Industriebedarfe organisch in die Pädagogik. China kann hier lernen, wie langfristige, stabile Partnerschaften und Sozialkapital jenseits staatlicher Ressourcennobilisierung den Unterricht bereichern.
- **Bewertungskultur und Soft Skills:** Während Chinas MINT-Basis fachlich exzellent ist, bietet Deutschland durch prozessorientierte und beschreibende Bewertungen mehr „Raum für Versuch und Irrtum“. China kann hiervon lernen, den Fokus verstärkt auf nicht kognitive Fähigkeiten wie Teamarbeit, Kritikfähigkeit und den Umgang mit Scheitern zu legen, um echte Innovatorinnen und Innovatoren statt reiner Problemlösungsexpertinnen und -experten auszubilden.

- **Ethik versus Effizienz:** In der KI-Bildung agiert Deutschland mit technologischer Besonnenheit und legt Wert auf digitale Souveränität. Dieser Ansatz dient als Korrektiv zur chinesischen Fokussierung auf Effizienz. Durch die Förderung von algorithmischer Kompetenz und kritischer Prüfung wird sichergestellt, dass Technologie dem Menschen dient und nicht zum reinen Instrument verkommt.

Kurz: Chinas Dynamik bei der digitalen Transformation könnte wertvolle Impulse für Deutschland bieten, während Deutschlands Förderung selbstgesteuerten Lernens und ethischer Reflexion – ich nenne es „Philosophie der Langsamkeit“ – für China ein notwendiges Gleichgewicht schaffen könnte, um eine nachhaltige und humanistische Bildungsentwicklung zu gewährleisten.



Deutschland und China im Vergleich – eine Zusammenfassung aus Trendmonitor-Sicht

Der Vergleich zwischen den Trendmonitor-Ergebnissen aus Deutschland und dem Lagebericht aus China zeigt verblüffende Ähnlichkeiten, aber auch deutliche Unterschiede zwischen beiden Ländern.

Überraschende Gemeinsamkeiten

- **Entlastung als Hauptmotivator:** In beiden Ländern nutzen Lehrkräfte KI fast ausschließlich zur zeitlichen Entlastung bei der Unterrichtsvorbereitung.
- **Angst vor Kompetenzverlust:** Die größte Sorge in China wie in Deutschland gilt dem Deskillung und Skill Skipping – dass Schüler*innen das Denken an die KI delegieren und es so verlernen oder gar nicht erst erlernen.
- **Skepsis wegen Halluzinationen:** Die Unzuverlässigkeit von KI ist weithin bekannt und im Blick; in Chinas Oberschulen bremst sie wegen des Prüfungsdrucks sogar den KI-Einsatz.
- **Suche nach sicheren Räumen:** Beide Länder drängen auf eine verlässliche Regulierung für die Schulen – Deutschland über datenschutzkonforme Landestools, China über staatlich geprüfte Listen erlaubter Tools.
- **Einsatz nach Altersstufen:** China nutzt KI intensiv und spielerisch bereits in der Grundschule, während hohe Leistungsanforderungen und auch Lehrkräftemangel den Einsatz in höheren Klassen bremsen. In Deutschland empfiehlt die Ständige Wissenschaftliche Kommission (SWK) der Kultusministerkonferenz (KMK) hingegen, in der Grundschule und den ersten Jahren der Sekundarstufe KI-Sprachmodelle kaum oder gar nicht einzusetzen, um zunächst Grundlagen- und Basiskompetenzen zu sichern. Der empfohlene Einsatz ab Klasse 8 stößt wiederum auf ähnliche Hürden wie in China.
- **Chance Bildungsgerechtigkeit:** China setzt für die bessere Bildungsversorgung im ländlichen Raum auf landesweite KI-Technologien. In Deutschland heben bisher nur Einzelinitiativen und spezielle Anwendungen das KI-Potenzial für Bildungsgerechtigkeit.
- **Grad der Verbindlichkeit:** Deutschland setzt auf unverbindliche Empfehlungen und Schulautonomie. China hat KI im Frühjahr 2026 zur obligatorischen Lehrkompetenz erhoben und baut ein zentrales, staatliches „Bildungsgehirn“ auf.

Deutliche Unterschiede

- **Verbreitungstempo:** Während in Deutschland die Nutzung allmählich steigt, aber von großer Unsicherheit geprägt ist, gehört KI in China für ein Viertel der Lehrkräfte und fast alle Schüler*innen heute schon zum Alltag.
- **Software versus Hardware:** Deutschland beschränkt sich auf Apps und Browser-Anwendungen. China integriert KI physisch in die Klassenzimmer, etwa durch intelligente, sprachgesteuerte Riesen-Blackboards.

Zusammengefasst: Deutschland optimiert mit KI den Status quo (KI als Assistent), China baut das Schulsystem damit grundlegend um (KI als Infrastruktur).

Was könnte Deutschland von China lernen?

Drei Kernlehren aus Trendmonitorsicht sind:

1 KI als systemische Infrastruktur begreifen

Statt KI nur punktuell als Software-Tool zu nutzen, sollte Deutschland dem chinesischen Vorbild folgen und eine staatlich bereitgestellte, standardisierte Infrastruktur aufbauen, die über den AIS.chat noch hinausgeht. Eine solche Bildungsplattform sollte domänenspezifische Bildungs-LLMs, die zentrale Rechenleistung und Standards bereitstellen. Das würde die bisherigen Aktivitäten der Länder weiter anschieben und Lehrkräften die dringend benötigte Rechtssicherheit bieten.

2 Verbindliche Standards statt loser Empfehlungen

KI-Kompetenzen und Medienethik sollten nicht länger von Eigeninitiative abhängen. Sie müssen als obligatorische Fachkompetenz fest in die Lehrkräftebildung und in verbindliche Curricula integriert werden.

3 Mehr Pragmatismus wagen

Deutschlands „Philosophie der Langsamkeit“ ist ethisch besonnen, oft aber auch bürokratiebedingt. Von China lässt sich lernen, großflächige, datengestützte Pilotprojekte (etwa zur Förderung strukturschwacher Regionen) mutig zuzulassen, um Verwaltungen zu entlasten und Bildungsgerechtigkeit aktiv zu gestalten.

Fazit: Deutschland muss seine Stärken – wie die ethische Reflexion und prozessorientierte Bewertung – nicht aufgeben. Es könnte jedoch von Chinas Umsetzungskraft lernen, um in ein proaktives Handeln zu kommen.



Handlungsempfehlungen: Erwünschte und dringende Maßnahmen

Manche Trends, die noch im letzten Trendmonitor nur grob skizziert wurden, sind inzwischen wesentlich dominanter geworden, so zum Beispiel der Ruf nach digitaler Souveränität. Bei anderen Trends haben sich die Akzente verschoben, etwa von der allgemeinen Forderung nach KI-Kompetenz für Schüler*innen, Lehrkräfte und die Verwaltung hin zu einem betont reflexiven Umgang mit KI-Werkzeugen, verbunden auch mit dem Ziel, eine Kompetenzbildung auf vielen Gebieten zu unterstützen und Skill-Skipping-Effekte zu vermeiden.

Die nachfolgenden Empfehlungen basieren auf den Ergebnissen der Trendmonitore 2025 und 2026, beziehen aber ebenso die Ergebnisse der Trendmonitor-Spezial-Studien (zu MINT-Lernen mit KI und KI-Regelwerken) sowie die Erfahrungen aus der Arbeit der Telekom-Stiftung zu Schule und KI ein, unter anderem mit Preisträgerschulen des KI-Schulpreises. Die Empfehlungen sind nach ihren primären Adressaten gruppiert: Lehrkräften, Schulleitungen und der Schulverwaltung, der Bildungspolitik und den Schulbehörden, der Forschung und Entwicklung sowie der Lehrkräftebildung.

Für Lehrkräfte und Schulen

→ Zum Denken aktivieren, Selbstregulation

fördern: Um passivem Konsum und damit Kompetenzverlust durch Skill Skipping vorzubeugen, sollten schulische KI-Systeme keine fertigen Lösungen liefern. Vielmehr sollten sie als digitale Tutoren wirken, die die Schüler*innen im Sinne des sokratischen Dialogs mit Gegenfragen und Impulsen anregen, Denkfehler selbst zu erkennen und Lösungswege eigenständig zu erarbeiten. Flankierend sollten Lehrkräfte die Selbstregulationskompetenz der Lernenden fördern, damit sie KI-Ergebnisse kritisch hinterfragen und ihre Lernprozesse selbstgesteuert strukturieren können.

→ KI als Reflexionsgegenstand – beim Lernen

wie auch in Prüfungen: Didaktische Settings sollten stärker darauf abzielen, dass Schüler*innen KI-Inhalte auf Korrektheit und Halluzinationen prüfen. Entsprechend empfiehlt sich auch eine Verschiebung hin zu prozessorientierten Leistungsnachweisen (etwa mit der Dokumentation des Entstehungswegs von Ergebnissen) sowie zu mündlichen Präsentationen und Prüfungen.

→ Sicherung des fachlichen Fundaments:

Basale Lese-, Schreib- und mathematische Kompetenzen sollten zunächst pädagogisch angeleitet und gezielt auch in KI-freien Lern- und Übungsphasen aufgebaut werden. Didaktisch gestaltete KI-Anwendungen können diesen Kompetenzerwerb unterstützen, dürfen die notwendige eigene Denk- und Übungsleistung jedoch nicht ersetzen. Ein tragfähiges fachliches Fundament schafft eine wesentliche Voraussetzung dafür, KI-Ergebnisse später kritisch prüfen und kompetent beurteilen zu können.

Für Schulleitungen, Schulträger und Bildungs- verwaltung

→ Entlastungspotenziale durch Pilotprojekte

greifbar machen: Zur nachweisbaren Entlastung der Schulleiter*innen sollten gezielte Pilotprojekte und anwendungsbereite Tools etabliert werden. Im Bereich Lehren und Lernen geht es vor allem um assistive Systeme für schulische Inklusion und individuelles Lernen sowie um Anwendungen zur Unterrichtsvorbereitung und Materialerstellung. Für Schulmanagement und Verwaltung sollte der Fokus auf Planungsassistenten und datengestützter Schulentwicklung liegen.

→ KI-Assistenten für Kommunikation und schuleigenes Informationsmanagement:

Schulleitungen sollten interne Chatbots und KI-Schreibassistenten zu ihrer Entlastung nutzen. Elternbriefe oder mehrsprachige Übersetzungen automatisch erstellen lassen zu können, sollte ebenso zum Standard werden wie KI-Unterstützung beim schulinternen Informationsmanagement. Hier sind Systeme hilfreich, die KI-Generierung gezielt mit schuleigenen Dokumenten oder Schulrechtstexten verknüpfen.

→ KI ausschließlich in Assistenzfunktion:

Bei der Einführung jeglicher Systeme muss das „Human-in-the-Loop“-Prinzip gewahrt bleiben: Die letzte Entscheidung und pädagogische Verantwortung verbleiben immer beim Menschen, also der Lehrkraft. KI darf die pädagogischen Kernfunktionen nicht übernehmen, sondern ausschließlich unterstützen.



Die in Mensch-KI-Tandems gewonnene Zeit sollten Lehrkräfte konsequent für die Beziehungsarbeit, den direkten Austausch und die individuelle Förderung einsetzen.

Für Bildungs- politik und Schulbehörden

→ **Impulse aus In- und Ausland aufnehmen und mehr Erprobung zulassen:** Die Erfahrungen nationaler Vorreiter (wie die Gewinner- und Shortlistschulen des KI-Schulpreises) sollten systematisch ausgewertet werden, um erprobte und erfolgreiche Konzepte in die Breite bringen zu können. Gleichzeitig lohnt sich ein pragmatischer Blick auf internationale Entwicklungen: So lässt sich etwa von der enormen Umsetzungskraft Chinas lernen, wenn es darum geht, großflächige, datengestützte Pilotprojekte schnell und gezielt aufzusetzen, um strukturschwache Regionen zu stärken. Um dabei auch die allgemeinen Vorgaben der Landesministerien und die konkreten Bedarfe der einzelnen Schulen besser miteinander in Einklang zu bringen, empfiehlt sich ein Feedback-Kreislauf: Erkenntnisse und Hürden aus der Schulpraxis und den Pilotprojekten fließen an die Entscheidungsträger/Behörden und Ministerien zurück, die entsprechend ihre Leitlinien und Unterstützungsstrukturen dynamisch nachjustieren. So bleiben strategische Vorgaben praxisnah und die ministerielle Steuerung und schulische Autonomie vor Ort werden wirksam verzahnt.

→ **Mehr datenschutzkonforme Landeslizenzen und Hintergrund-Datenschutz:** Die Motivation für KI-Anwendungen in der Schulpraxis muss durch den zügigen Ausbau rechtssicherer Landeslizenzen gestützt werden. Um Lehrkräfte von juristischen Einzelfallprüfungen im Alltag zu befreien, sollten standardmäßig integrierte, datenschutzkonforme Proxy-

und Filter-Lösungen implementiert werden, die die Prompts der Schüler*innen im Hintergrund automatisch und datenschutzkonform anonymisieren und filtern.

→ **Curriculare Verankerung von AI Literacy:**

Curricula müssen so weiterentwickelt werden, dass sie eine Balance aus aktiver, angstfreier KI-Anwendung und reflexiver KI-Kompetenz (Umgang mit Deepfakes, Urheberrecht, Halluzinationen) vorschreiben, anstatt KI-Werkzeuge aus bloßer Vorsicht ganz auszusperren.

→ **Europäische Alternativen sichtbar machen:**

Schulbehörden sollten datenschutz- und KI-VO-konforme Alternativprodukte aktiv über KI-Tool-Empfehlungslisten und Good-Practice-Beispiele hervorheben, um es Schulen zu erleichtern, diese zu nutzen, statt auf außer-europäische Anbieter zurückzugreifen.

Für Forschung und Entwicklung (inklusive EdTech)

→ **Erprobung von KI-Agenten:** Für die zukünftige Anwendung ist es ratsam, KI-Agenten – gerne forschungsbegleitet – anhand konkreter, realer administrativer Anwendungsfälle sowie KI-VO- und datenschutzkonform zu erproben und weiterzuentwickeln.

→ **Aufbau lokaler Open-Source-Infrastrukturen und Transfer von Open Educational Resources (OER):**

Lokal oder regional betriebene Open-Source-Lösungen können Schulen mehr Kontrolle über Daten und Systeme ermöglichen und sie unabhängiger von marktdominierenden Akteuren machen. Damit solche Lösungen sicher und übertragbar eingesetzt werden können, sollten technische Konzepte, Anwendungsszenarien und Prompt-Sammlungen offen dokumentiert und – so weit geeignet – als Open Source oder OER bereitgestellt

werden. Voraussetzung sind professionelle Betriebs- und Supportstrukturen sowie eine gezielte Qualifizierung von Schulleitungen, IT-Verantwortlichen und Schulträgern.

Für die Lehr- kräftebildung

→ **Verbindliche und praxisnahe KI-Qualifizierung:** KI-Kompetenzen dürfen nicht länger der Eigeninitiative überlassen bleiben. Sie müssen als obligatorische Fach- und Didaktikkompetenz fest in allen Phasen der Lehrkräftebildung (Studium, Referendariat und Fortbildungen) verankert werden, damit Lehrkräfte befähigt werden, innovative didaktische Szenarien (wie den sokratischen Dialog oder adaptive Lernbegleitung) im eigenen Unterricht souverän anzuleiten.

→ **Didaktische Qualifizierung für innovative Lernsettings:** Lehrkräfte müssen gezielt darin aus- und fortgebildet werden, KI-Anwendungen zu konfigurieren, etwa für den sokratischen Dialog, Schüler*innen anzuleiten, KI-generierte Lösungswege zu prüfen und die Selbstregulationskompetenz der Lernenden methodisch aufzubauen.

Über den Trendmonitor KI in der Bildung

Der Trendmonitor KI in der Bildung knüpft an zwei Projekte an, die die Deutsche Telekom Stiftung bereits mit dem mmb Institut und dem Educational Technology Lab des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) durchgeführt hat: 2021 zeigten sie mit einer internationalen Markt- und Trendanalyse erstmals den aktuellen Angebots- und Forschungsstand zu Anwendungspotenzialen von KI in Schulen auf und gaben Handlungsempfehlungen (Schmid et al., 2021). 2023 entstand der Leitfaden Schule und KI als praxisnaher Überblick über die wichtigsten KI-gestützten Bildungstechnologien für Schulen in Deutschland und war damit ein „Kompass“ für Lehrkräfte, Schulleitungen und Bildungspolitik (mmb & DFKI, 2023).

Der Trendmonitor KI in der Bildung kombiniert beide Vorläuferstudien nun in einem dritten gemeinsamen Projekt. Ziel ist es, das dynamische Feld der KI in ihrer Entwicklung für die Schulen kontinuierlich im Blick zu behalten und immer wieder aktuell abzubilden, um Verantwortlichen im Schulsystem – Lehrkräften und Schulleitungen ebenso wie Schulträgern und politischen Entscheidungsträgern – eine längerfristige Orientierungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe zu geben. Dazu umfasst das Projekt den jährlich erscheinenden Bericht Trendmonitor KI in der Bildung sowie weitere kompakte Veröffentlichungen unter dem Titel Trendmonitor Spezial, die sich jeweils einem Schwerpunkt rund um den schulischen KI-Einsatz widmen.

Das Projekt Trendmonitor KI in der Bildung hat eine Laufzeit von 2025 bis 2027.

Trendmonitor KI in der Bildung – der jährliche Bericht ...

→ **... basiert auf einer fortlaufenden internationalen Markt- und Produktrecherche sowie -analyse:** Seit Januar 2025 liefert eine kontinuierliche Webrecherche die Grundlage für den systematischen Marktüberblick zu aktuellen und schulisch relevanten KI-gestützten Bildungstechnologien. Sie fokussiert zunächst den europäischen deutschsprachigen Raum (DACH: Deutschland, Österreich, Schweiz) sowie die USA und Großbritannien und identifiziert sowohl bildungsspezifische KI-Anwendungen als auch solche, die nicht explizit für den Bildungskontext entwickelt wurden, aber bildungsrelevant sind. Für die Auswertung werden die recherchierten und auf dem Markt angebotenen Produkte mit zentralen Informationen erfasst. Dazu gehören neben Anwendungsname, -anbieter und -link auch Kurzbeschreibungen der zentralen Funktionen, Zielgruppen, Einsatzgebiete (Fach oder Fächergruppen) sowie der vermutlich verwendeten KI-Methoden. Darüber hinaus werden alle identifizierten KI-Anwendungen in neun Technologiegruppen eingeteilt, die schwerpunktmäßig typische Aufgaben in der Schule unterstützen (können):

- generative KI-Systeme,
- Intelligente Tutoring- und Empfehlungssysteme,
- Learning Analytics & Educational Data Mining,
- KI-Agenten,
- prüfungsunterstützende Systeme,
- verwaltungsunterstützende Systeme,
- assistive KI-Systeme zur Inklusion,
- Robotik,
- KI-gestützte virtuelle Lernumgebungen.

Auch wenn KI-Technologien sowie Aufgabenfelder und Zielgruppen im Bildungsbereich nicht trennscharf kategorisierbar sind, hat sich die Einteilung, die bereits 2023 für den Leitfaden Schule und KI entwickelt wurde, als plausibel und strukturell hilfreich erwiesen. Vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen werden die Gruppen regelmäßig überarbeitet, ohne die Grundstruktur aufzulösen.

→ **... kombiniert den systematischen Marktüberblick mit einer Potenzial- und Trendanalyse durch ein ausgesuchtes Fachpanel:** Die Ergebnisse der Markt-recherche werden für jeden Trendmonitor KI in der Bildung durch ein eigenes Fachpanel hinsichtlich Potenzialen und absehbarer Trends in den verschiedenen Technologiegruppen eingeschätzt und kommentiert. Hierfür wurden Vertreter*innen aus Schulpraxis, Bildungspolitik und -verwaltung, Wissenschaft und Bildungswirtschaft eingeladen, zwischen 2025 und 2027 einmal pro Jahr den aktuellen Nutzungsgrad relevanter KI-Technologien sowie deren Potenziale, Limitationen und zukünftige Entwicklungen einzuschätzen. Für die zweite Ausgabe des Trendmonitors konnten 81 Expert*innen gewonnen werden. Das Panel wird kontinuierlich weiterentwickelt. Erhoben wurde in einer standardisierten Online-Befragung. Zur qualitativen Einordnung und fachlichen Kommentierung der Befunde wurden leitfadengestützte Einzelinterviews mit drei Fachpersonen aus Schulpraxis und Wissenschaft geführt.

→ **... formuliert Handlungsempfehlungen:** Aus den Ergebnissen leiten die Projektpartner Empfehlungen für Politik und Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft ab, damit sie Schulen die nötige Begleitung und Unterstützung für den pädagogisch und didaktisch sinnvollen Umgang mit KI geben können.

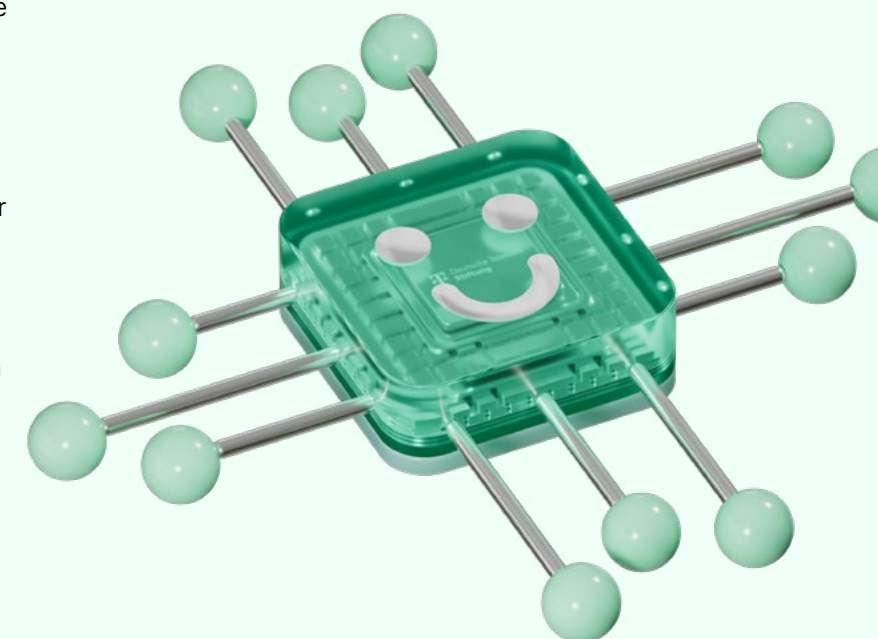
Die Sonderausgaben Trendmonitor Spezial ...

→ **... sind inhaltliche Tiefenbohrungen:** Sie beleuchten intensiver einzelne Themen oder ausgewählte Zielgruppen rund um den schulischen KI-Einsatz und ermöglichen dabei noch mehr Praxisnähe.

Bis Ende 2027 sind vier Ausgaben geplant. Die ersten beiden Ausgaben des Trendmonitor Spezial widmen sich den Themen:

- KI-gestützte Lernanwendungen für MINT: neue Potenziale, besserer Zugang?
- Regelwerke zu KI an Schulen – Überblick und Analyse

Die Schwerpunkte der Sonderausgaben legen die Projektpartner unter anderem in Abhängigkeit von den Ergebnissen der fortlaufenden Trendmonitor-Erhebungen fest. Thema des dritten Trendmonitor Spezial sind die Erfahrungen der Schulen des KI-Schulpreises und die Gelingensbedingungen ihrer KI-Projekte.



Literatur- und Quellenverzeichnis

Brand, A. (2026). Die Bildungsweltmeister: Eine Reise zu den besten Schulen der Welt und was wir von ihnen lernen können (1. Auflage). Julius Beltz GmbH & Co. KG. Online verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-3328794> (Zugriff am 08.05.2026)

Feierabend, S., Rathgeb, T., Gerigk, Y. & Glöckler, S. (2025). JIM-Studie 2025. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.). Online verfügbar unter: https://mpfs.de/app/uploads/2025/11/JIM_2025_PDF_barrierearm.pdf (Zugriff am 29.07.2026)

forsa Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH (Hrsg.) (2026). KI-Regelwerke für die Schule: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung unter Lehrkräften an allgemeinbildenden Schulen. Online verfügbar unter: https://www.telekom-stiftung.de/fileadmin/media/projekte/trendmonitor_ki_in_der_bildung/Forsa-Bericht_KI-Regelwerke.pdf (Zugriff am 17.9.2026)

Schmid, U., Blanc, B., Goertz, L., Georgi, M. & Pinkwart, N. (2025). Trendmonitor Spezial: MINT-Lernen mit KI. Neue Potenziale, besserer Zugang? Deutsche Telekom Stiftung (Hrsg.). Online verfügbar unter: <https://www.telekom-stiftung.de/fileadmin/media/analysen/pdf/trendmonitor-spezial-ki-mintlernen.pdf> (Zugriff am 08.05.2026)

Schmid, U., Blanc, B., Goertz, L., Georgi, M. & Pinkwart, N. (2026). Trendmonitor Spezial: Regelwerke zu KI an Schulen. Überblick und Analyse. Deutsche Telekom Stiftung (Hrsg.). Online verfügbar unter: <https://www.telekom-stiftung.de/fileadmin/media/analysen/pdf/trendmonitor-spezial-ki-regelwerke.pdf> (Zugriff am 08.05.2026)

Wöhrle, J., Karolyi, H., Weidlich, J., Seidenberg, N., Blanc, B., Woick, A., Drachsler, H., Pinkwart, N., Markgraf, D. & de Witt, C. (2024). LAMASS-Studie: Studienerfolg und Studienabbruch in digitalen Studienformaten. FernUniversität in Hagen. <https://doi.org/10.18445/20240717-191649-0>

Quellen Spotlight China

Beijing Region Educational Mobile Internet Application Registration List (White List) (October 2025). <https://jw.beijing.gov.cn/xxgk/jyappxxgs/202408/P020251028354906472882.pdf> (Zugriff am 20.10.2025)

Chen, R., Wu, Y., Chen, Z. & Zhou, P. (2025). Advancing educational equity in rural China: The impact of AI devices on teaching quality and learning outcomes for sustainable development. *Frontiers in Psychology*, 16, 1588047. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1588047> (Zugriff am 02.09.2025)

China Education Daily (2026). Central China Normal University overcomes transformation pain points, creating an intelligent „learning-teaching-evaluation“ integrated education system – Digital intelligence empowers the reconstruction of the teaching ecosystem. http://www.jyb.cn/rmtzgjyb/202604/t20260408_2111463884.html (Zugriff am 08.04.2026)

iFlytek (2024). Beijing Daily: iFlytek's smart psychological education uses technology to protect children's mental health. <https://edu.iflytek.com/about-us/news/media-report/1089> (Zugriff am 26.06.2024)

Lu, Y. (2021). Artificial intelligence + education: key technologies and typical application Scenarios. <https://yuanzhua.bnu.edu.cn/article/866> (Zugriff am 19.10.2021)

Museum of Educational Technology and the Faculty of Education and Technology of Nanjing University of Posts and Telecommunications (2025). A national first! White paper on AI literacy of primary school students published in Nanjing https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-11/20/content_434661.html (Zugriff am 08.04.2026)

National Institute of Education Sciences (NIES). (2025). Survey on the usage of AI among primary and secondary school students in China [Data reported by CCTV News]. https://k.sina.com.cn/article_1644114654_m61ff32de0330211e8.html (Zugriff am 20.02.2025)

National intelligent education platform for primary and secondary schools (<https://basic.smartedu.cn/>) (2025). Large-scale AI models are making their way into classrooms: not to replace teachers, but to give each child a „personal mentor“. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1844317170121695506&wfr=spider&for=pc> (Zugriff am 26.09.2025)

Quanzhou Municipal Bureau of Education (2025). The AI education practice in primary and secondary schools of Quanzhou. https://www.quanzhou.gov.cn/zfb/xxgk/zfxxgkzl/qzdt/qzyw/202505/t20250516_3170191.htm (Zugriff am 16.05.2025)

Rednet (2025). When „AI doing homework“ becomes the „secret weapon“ of primary school students: What are we losing? <https://moment.rednet.cn/pc/content/646940/69/15073620.html> (Zugriff am 25.06.2025)

Research report on the use of artificial intelligence by primary and secondary school teachers in 2025, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1846501465568896049&wfr=spider&for=pc> (Zugriff am 20.10.2025)

The Regional Education Professional Committee of the China Education Development Strategy Society, in collaboration with the Discipline Network and over 30 educational institutions across the country (2025). Research report on the application of artificial intelligence by primary and secondary school teachers in 2025. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1846501465568896049&wfr=spider&for=pc> (Zugriff am 20.10.2025)

The Steering Committee for Basic Education of the Ministry of Education (2025). Guidelines for the use of generative artificial intelligence in primary and secondary schools (2025 edition), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1831886028439306283&wfr=spider&for=pc> (Zugriff am 12.05.2025)

Tidenews (2025). DeepSeek causes uproar over winter homework: AI extends to apology letters and PPTs. <https://tidenews.com.cn/news.html?id=3049538> (Zugriff am 20.02.2025)

Ynet (2025). The north green | fast evaluation for primary and middle school students use AI delimit the red line is necessary. <https://opinion.ynet.com/2025/05/19/3895609t3880.html> (Zugriff am 19.05.2025)

Yuanfudao (2025). Feixiang Planet's AI general education courses cover thousands of schools, benefiting 150,000 students with a new intelligent education model. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1842143713112054378> (Zugriff am 02.09.2025)

Impressum

Herausgeberin

Deutsche Telekom Stiftung

Friedrich-Ebert-Allee 71–77, Haus 3, 53113 Bonn

Tel. 0228 181-92001

www.telekom-stiftung.de

Projektleitung

Thomas Schmitt

thomas.schmitt@telekom-stiftung.de

Redaktionelle Bearbeitung

Annika Klaus

annika.klaus@telekom-stiftung.de

Autor*innen der Studie

mmb Institut GmbH

Folkwangstraße 1

45128 Essen

Dr. Ulrich Schmid, info@mmb-institut.de

Dr. Berit Blanc

Dr. Lutz Goertz

Michael Georgi

DFKI Labor Berlin

Kesselhaus in der Lanolinfabrik

Salzufer 15/16

10587 Berlin

Prof. Dr. Niels Pinkwart, niels.pinkwart@dfki.de

Dr. Berit Blanc

Dr. Milos Kravcik

Fotografien

Porträt Uta Hauck-Thurn: Blende 11 München

Niels Pinkwart: Phil Dera

Julian Fischer: privat

Zhi Liu: Wenting Meng

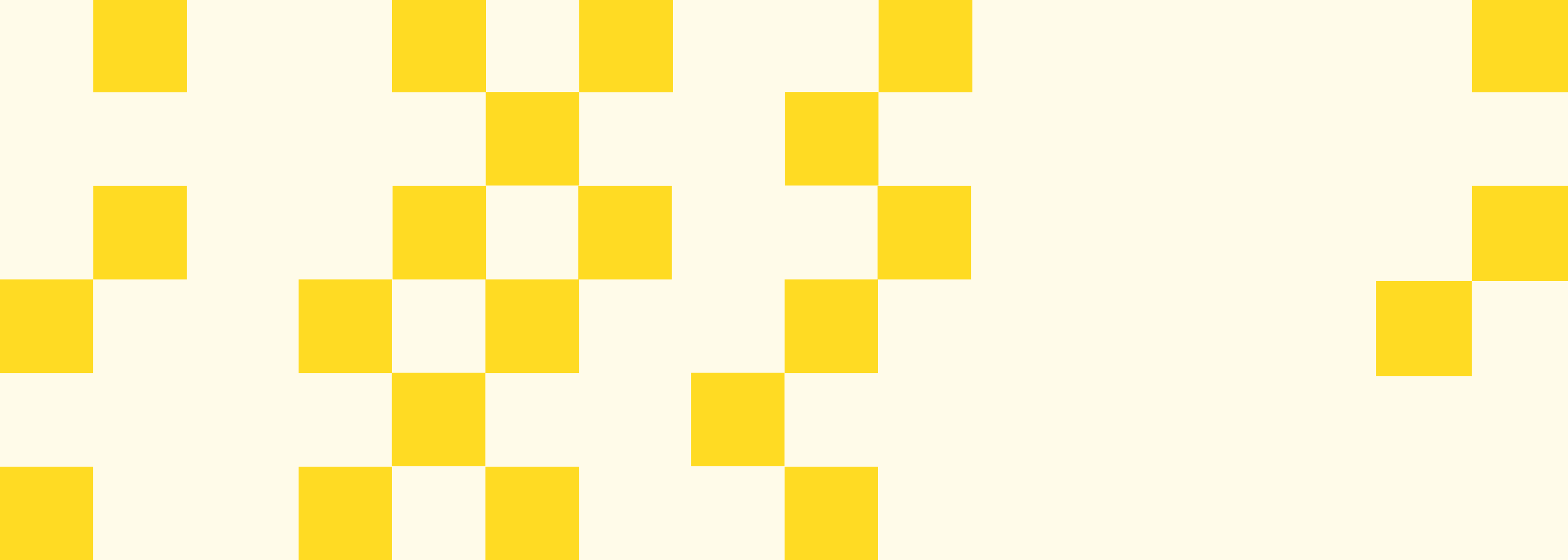
Gestaltungskonzept

Social Social, Berlin

www.socialsocial.de

1. Ausgabe 2026





Mehr Informationen unter:

www.telekom-stiftung.de/trendmonitor-ki