



Community of Practice KIPerWeb

Austausch zur Nutzung und Entwicklung KI-gestützter Webanwendungen



KIPerWEB



Forschungsinstitut
Betriebliche Bildung

- **Update**
 - News & Leaderboard-Update
- **Input**
 - „KI in Schule und Bildung“
- **Diskussion**

Leaderboard-Update (29.04.2025)



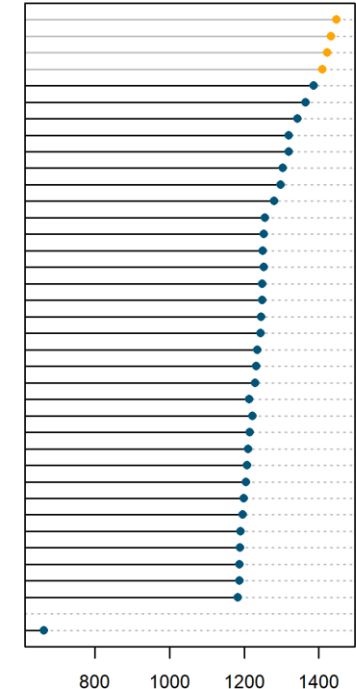
Arena Score German

based on lmarena.ai on 29. Apr 2025

- Die aktuellen proprietären Top-Modelle von OpenAI, Google und X (rechts in grau) können ihren Vorsprung halten, allerdings gibt es keinen sprunghaften Anstieg mehr;
- Arena-Scores von *nicht*-proprietären Modelle sind rechts ausgewiesen sofern sie mindestens das Niveau von **Gemma-2-2b-it** erreichen:
 - Deepseek-v3-0324** löst **Deepseek-R1** als bestes open-weights Modell ab (vor **Deepseek-V3**)
 - dicht dahinter das deutlich effizientere **Gemma-3-27b-it**
 - Neu dabei aber hinter Gemma-3 ist insb. **Llama-4-Maverick-16B-128E-instruct**
 - Gemma-2-9b-it-SimPO** bleibt das beste Modell seiner Gewichtsklasse (und ist ab heute mein neues persönliches Mindestmaß für die Darstellung)



gemin-2.5-Pro-Exp-03-25 (Proprietary)
gpt-4.5-Preview (Proprietary)
ChatGPT-4o-latest 2025-03-26 (Proprietary)
Grok-3-Preview-02-24 (Proprietary)
Deepseek-V3-0324 (MIT)
Deepseek-R1 (MIT)
Gemma-3-27b-it (Gemma)
Deepseek-V3 (DeepSeek)
Command-a-03-2025 (CC-BY-NC)
Llama-3.1-Nemotron-70b-instruct (Llama 3.1)
QwQ-32B (Apache 2.0)
Llama-4-Maverick-17B-128E-Instruct (LLama 4)
Athene-v2-Chat-72b (NexusFlow)
Deepseek-v2.5-1210 (DeepSeek)
Qwen-Max-0919 (Qwen)
Meta-Llama-3.1-405b-Instruct-bf16 (Llama 3.1)
Mistral-Large-2407 (Mistral Research)
Meta-Llama-3.1-405b-Instruct-fp8 (Llama 3.1)
Athene-70b (CC-BY-NC-4.0)
Meta-Llama-3.3-70B-Instruct (Llama-3.3)
Qwen2.5-72b-Instruct (Qwen)
Mistral-Large-2411 (Mistral Research)
Deepseek-v2.5 (DeepSeek)
Command R+ (08-2024) (CC-BY-NC-4.0)
Meta-Llama-3.1-70b-Instruct (Llama 3.1)
Gemma-2-9b-it-SimPO (MIT)
Mistral-Small-24B-Instruct-2501 (Apache 2.0)
Phi-4 (MIT)
Gemma-2-27b-it (Gemma)
Aya-Expanse-32B (CC-BY-NC-4.0)
Jamba-1.5-Large (Jamba Open)
Qwen2.5-Coder-32B-Instruct (Apache 2.0)
Command R+ (04-2024) (CC-BY-NC-4.0)
Aya-Expanse-8B (CC-BY-NC-4.0)
Nemotron-4-340B-Instruct (NVIDIA Open Model)
Gemma-2-9b-it (Gemma)
Chatglm2-6b (Apache 2.0)



(c) 2025 Andreas Fischer

Fokusthema: KI in Schule und Bildung

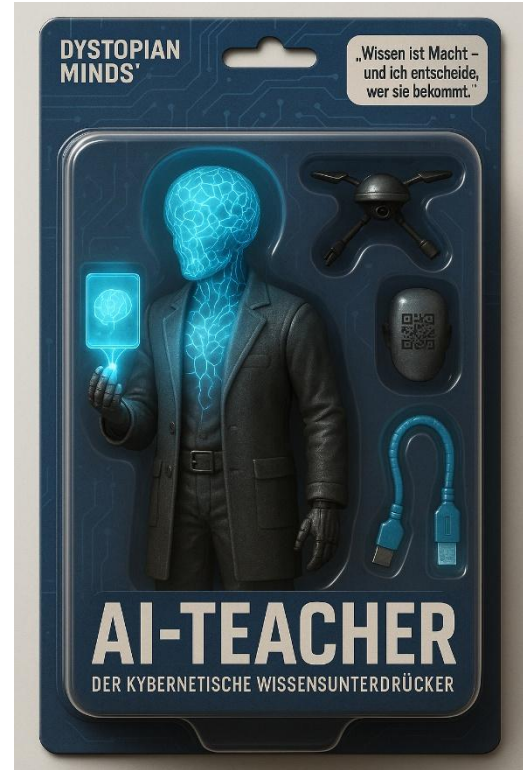
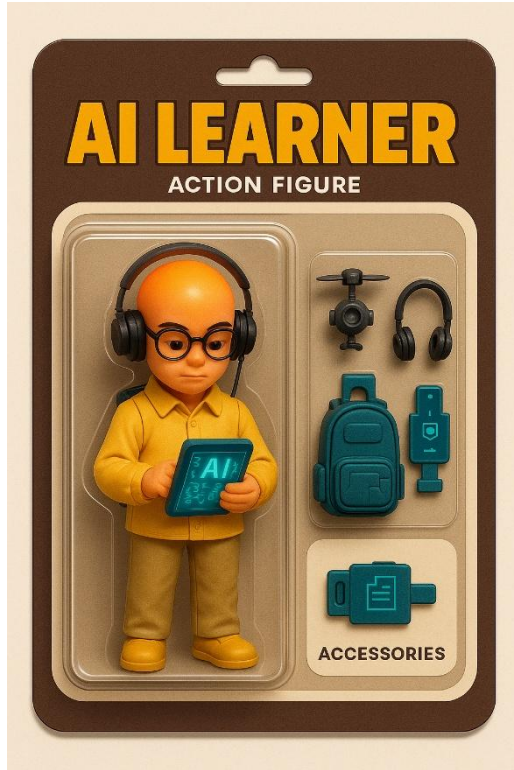
- Prompt:
„Künstliche Intelligenz in Schule und Unterricht“

(rechts visualisiert von FLUX.1-schnell)

seed 1006728412 (Schüler) bzw. 1884598768 (Lehrer)



Exkurs: AI Learner vs. AI Teacher



Potenziale von KI für die Bildung

KI für Content Creation*

Sprache

z.B. Lerninhalte,
Übersetzung,
Sprachniveau

Medium

z.B. Überführung
in Text, Bild,
Audio, Video

Metadaten

z.B. Anreicherung,
Verschlagwortung,
Kategorisierung

KI im Entscheidungsmanagement

inhaltsbasiert

z.B. auf Basis von
sentence
embeddings

empiriebasiert

z.B. auf Basis v.
Entscheidungen
und Ergebnissen

hybrid

z.B. BNW-Plattform
(Fischer et al., 2024)



KI als dig. Lernassistentz

Allrounder-KI

z.B. HuggingChat,
ChatGPT, Phind

Spezialisten-KI

z.B. Khanmigo,
Klarna-Chatbot

Sonstiges

z.B. ITS, adaptive
Lernsysteme



KIPERWEB

*) inklusive Hausarbeiten und Lehrmaterialien zu beliebigen Aufgaben/Themen oder Bewertungs-/Korrekturvorschläge zu Texten

Cf. Fischer, Lorenz & Pabst (2024). [Empfehlungen zur beruflichen Weiterbildung – Entwicklung eines KI-basierten Entscheidungsmanagements](#). BWP, 1/2014, 32-34;

Kretschmer, S./Pfeiffer, I. (Hg.): [KI-basierte Personalisierung berufsbezogener Weiterbildung. Ein Praxisleitfaden für Bildungsanbieter \(Bd. 73\)](#). Bielefeld 2023.

Gemini's „Deep Research“ zum Thema



Auszüge aus den sog. „Gedanken“ von Gemini 2.0 Flash zur Frage
„Wie lässt sich KI zielführend in Schule und Unterricht einsetzen und welche Ansätze sind in der Praxis verbreitet?“

Überblick Studienlage

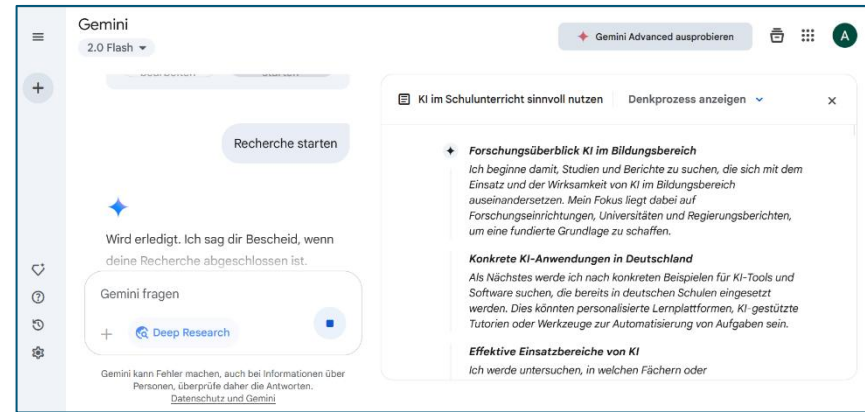
„Ich habe begonnen, mir einen Überblick über die aktuelle Studienlage zum Einsatz von KI in Schulen und im Unterricht zu verschaffen. Dabei habe ich festgestellt, dass ein Großteil der Forschung bisher im Hochschulbereich durchgeführt wurde und sich auf Sprachfächer, Naturwissenschaften und Gesundheitswissenschaften konzentriert. Es gibt Studien, die zeigen, dass KI Lehrkräfte bei der Korrektur von Schülertexten entlasten kann und dass Schüler KI hauptsächlich für Recherchen nutzen. Allerdings gibt es auch Bedenken hinsichtlich der Gefahr einer Überabhängigkeit von KI und der Notwendigkeit, kritische Fähigkeiten zu fördern.“

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

„Ich sehe, dass KI auf verschiedene Weisen im Schulalltag eingesetzt werden kann, von der Unterstützung bei der Unterrichtsvorbereitung und der Erstellung von Arbeitsblättern bis hin zur individuellen Förderung von Schülern und der automatisierten Bewertung von Leistungen. Es gibt auch Beispiele für den Einsatz von Chatbots und intelligenten Tutorsystemen. Die Meinungen zum Einsatz von KI in der Schule sind jedoch geteilt, und es gibt sowohl Befürworter als auch Skeptiker.“

KI-Anwendungen in der Praxis

„Ich habe konkrete Beispiele für KI-Anwendungen in deutschen Schulen gefunden, darunter Lernplattformen, die personalisierte Lernpfade erstellen, und Tools zur automatischen Bewertung. Einige Bundesländer stellen ihren Schulen bereits KI-Lizenzen zur Verfügung. Es gibt auch Initiativen, bei denen Schüler und Lehrer gemeinsam KI-Tools im Unterricht erproben.“



Gemini's „Deep Research“ zum Thema (Forts.)

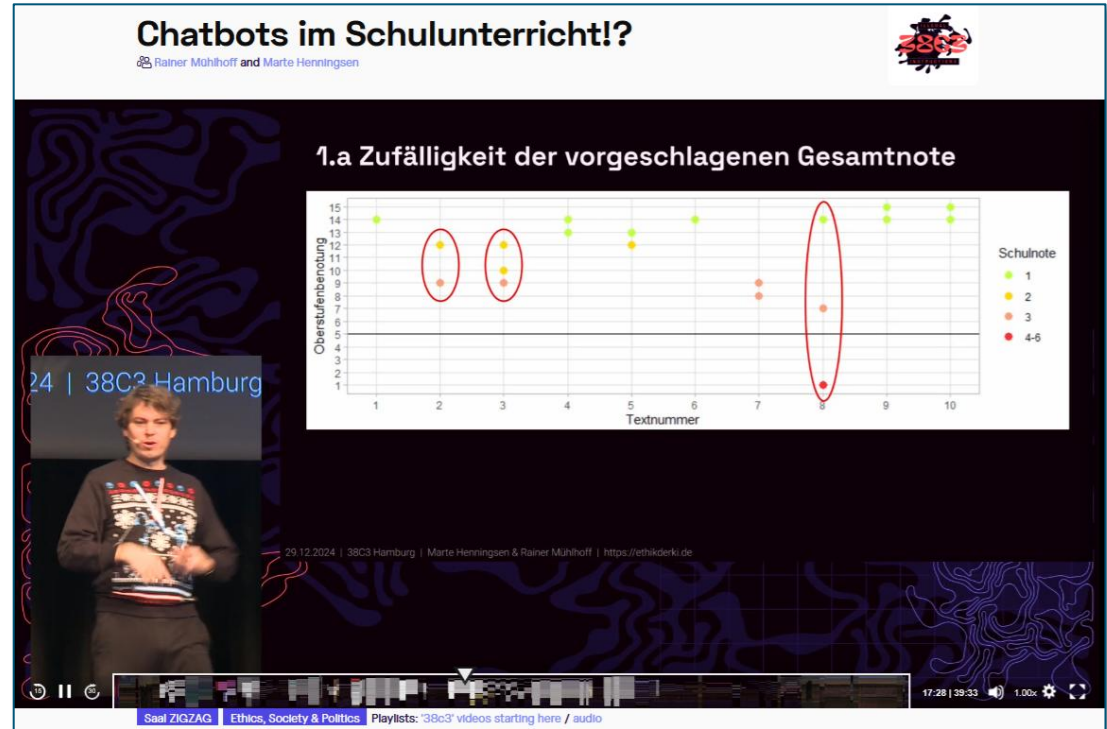


KI-Anwendungsbereich	Spezifische Beispiele/Plattformen	Hauptmerkmale	Vorteile für Schüler	Vorteile für Lehrkräfte	Potenzielle Herausforderungen/Überlegungen
Adaptive Lernsysteme	Knewton, Khan Academy	Personalisierte Lernpfade, Echtzeit-Feedback, adaptive Schwierigkeitsgrade	Maßgeschneiderte Lernerfahrung, verbessertes Verständnis, erhöhte Motivation	Reduzierter Planungsaufwand für differenzierten Unterricht, datengestützte Einblicke	Mögliche Überlastung durch Technologie, sorgfältige Integration in den Lehrplan nötig
Automatisierte Bewertungswerkzeuge	Gradescope, Turnitin	Automatische Bewertung bestimmter Fragetypen, Feedback zu Essays, Plagiatserkennung	Schnelleres Feedback, Möglichkeit zur Selbstkorrektur	Zeitersparnis bei der Bewertung, konsistente Bewertung, detailliertes Feedback für Schüler	Einschränkungen bei komplexen/kreativen Aufgaben, Potenzial für algorithmische Verzerrungen
KI-gestützte Tutorensysteme	Duolingo, Mathway	Schritt-für-Schritt-Erklärungen, personalisierte Anleitung, sofortiges Feedback	Unterstützung bei Bedarf, individuelles Lerntempo, Festigung von Konzepten	Individuelle Unterstützung außerhalb des Unterrichts möglich	Fehlende Nuancen menschlicher Interaktion, mögliche Überabhängigkeit
Bildungs-Chatbots/-Virtuelle Assistenten	SchoolAI, AdmitHub	Beantwortung häufig gestellter Fragen, Informationsbereitstellung, administrative Unterstützung	Schneller Zugriff auf Informationen, sofortige Unterstützung	Reduzierte Arbeitsbelastung durch repetitive Fragen, verbesserte Kommunikation	Begrenzte Fähigkeit bei komplexen/emotionalen Anfragen, sorgfältige Programmierung nötig
Lernanalyseplattformen	Brightspace, Canvas	Verfolgung des Lernfortschritts, Identifizierung von Risikoschülern, Einblicke in Lernmuster	Personalisierte Unterstützung basierend auf Daten, Bewusstsein für den Lernfortschritt	Datengestützte Entscheidungsfindung, frühzeitige Erkennung von Schwierigkeiten	Ethische Bedenken bzgl. Datenschutz und Sicherheit, Notwendigkeit von Dateninterpretationsfähigkeiten

Chatbots im Unterricht?



- Fobizz-Korrekturtool in der Kritik
 - 10 simulierte Abgaben je 5x bewertet
 - Bewertungen teils unterschiedlich (bei drei Texten mehr als eine Schulnote, in zwei Fällen stabil)
 - Umsetzung des Feedbacks führt nicht durchgängig/systematisch zu Verbesserungen
- Ein Hinweis am Rande:
 - Zufälligkeit lässt sich über Temperatur-Parameter variieren,
 - Möglichkeit deterministischer Ergebnisse abhängig von genutzter Hard- und Software (vgl. Fischer, im Review).
- **Auf jeden Fall gilt:** Vorsicht bei Auswahl/Gestaltung von Tools und Einsatzzwecken!



Quellen: <https://media.ccc.de/v/38c3-chatbots-im-schulunterricht#t=729>

Vgl. auch das Paper <https://arxiv.org/abs/2412.06651>

- Hilfe bei der Korrektur von Schulaufgaben (z.B. in Fremdsprache)
- Assistent, um außerhalb des Unterrichts Fragen zu stellen und Texte zu korrigieren (z.B. Fobizz)
- Erstellen von Lückentexten, Grammatikübungen (z.B. in Fremdsprache)
- Formulierung von Elternbriefen
- Transkription von Videos und Hörtexten, um daraus Aufgaben und Erwartungshorizonte zu erstellen
- Mustergliederungen/-einleitungen für Deutschunterricht
- Texterkennung zur Digitalisierung von abfotografierten Tafelanschriften
- Erzeugung von Songs, die die neue Grammatik enthalten (z.B. in Fremdsprache)
- Gedichte, Bilder, Fantasiereisen etc. für Einsteige
- Quizfragen für Kahoots