

Online-Seminar 06.05.2024

Künstliche Intelligenz (KI) im Geschichtsunterricht

Referent

Kai Wörner, Lehrer an der Realschule am Europakanal in Erlangen, Ausbilder von Referendar*innen im Fach Geschichte

Moderator

Jan Haverkamp, Bildungsreferent am Lernort Keibelstraße

Veranstalterin

Agentur für Bildung, Geschichte und Politik e.V.
(Lernort Keibelstraße)

Autorin

Sabrina Pfefferle, Agentur für Bildung, Geschichte und Politik e.V.



AGENTUR FÜR
BILDUNG
GESCHICHTE
POLITIK

Dieser Bericht
ist lizenziert mit



GEFÖRDERT DURCH

Senatsverwaltung
für Bildung, Jugend
und Familie

BERLIN



In der Online-Seminarreihe des Lernorts Keibelstraße in Trägerschaft der Agentur für Bildung, Geschichte und Politik e. V. werden verschiedene Themen der historisch-politischen Bildung von Expert*innen vorgestellt und gemeinsam mit den Teilnehmer*innen diskutiert. Ziel der Seminare ist es, den Austausch über Herausforderungen beim historischen Lernen zu fördern. Eine aktuelle Herausforderung – und große Chance – stellt der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) im Bildungsbereich dar. Kai Wörner hat dieses Thema im Online-Seminar am 6. Mai behandelt: Das Seminar sollte Lehrkräften und Akteur*innen der historisch-politischen Bildung als Ideengeber dienen und wichtige Fragen beim Einsatz von KI im Bildungsbereich adressieren: Welche Programme und Technologien passen zum eigenen Anliegen? Was ermöglichen die verschiedenen Programme? Zudem wurden gemeinsam mit den Teilnehmer*innen Chancen und Grenzen des Einsatzes von KI im Geschichtsunterricht diskutiert.

1. Einsatzmöglichkeiten von ChatGPT im Geschichtsunterricht

Herr Wörner begann das Seminar mit der Vorstellung von acht kreativen Ideen für den Einsatz von [ChatGPT](#) im Geschichtsunterricht. Die KI kann hierbei vielfältige Aufgaben übernehmen bzw. Angebote vorlegen, dazu gehören die (1) Erstellung von fiktiven Zitaten und ihre gemeinsame, kritische Überprüfung mit den Schüler*innen, die (2) Konzeption einer „Szenischen Lesung“ historischer Texte, das (3) Erstellen von Testformaten und -fragen, die im Unterricht live nachrecherchiert und diskutiert werden können, das (4) Schreiben eines Storyboards für ein digitales Produkt mit Vorschlägen für Handlung und Struktur, die Nutzung als (5) Stichwortgeber für ein Tafelbild oder eine MindMap, als (6) Analysetool für die Bearbeitung von Quellen, als (7) Strukturhilfe für ein Unterrichtsprojekt (insbesondere zur Unterrichtsplanung) sowie als (8) Bewertungshilfe von Schüler*innenergebnissen, unter Angabe spezifischer Bewertungskriterien.

Darauf aufbauend formulierte Herr Wörner einige Empfehlungen für die praktische Nutzung von ChatGPT im Geschichtsunterricht. So sei vor allem die genaue und bedarfsabhängige Formulierung der Fragen bzw. Anforderungen („Prompts“) entscheidend. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass ChatGPT nicht wirklich „intelligent“ agiert, sondern auf einem Sprachmodell beruht, das mit Wahrscheinlichkeiten arbeitet. Ausgehend von den Informationen, mit denen die KI gefüttert wird, erstellt diese das entsprechende Angebot. Das anvisierte Produkt hängt somit stark von den eingebrachten Informationen sowie den formulierten Aufforderungen ab. Ein großer Vorteil bei der Nutzung von ChatGPT ist dabei, dass Fakten und „trockene“ Unterrichtsinhalte auf kreative Weise nutzbar gemacht werden, Zeit bei der Erstellung von Unterrichtsangeboten eingespart und (schon bestehende) Methoden erweitert oder auf spezifische Anwendungskontexte angepasst werden können. So kann mit Hilfe der KI das *Suchen* von passenden Angeboten durch ein *Selbst-Erstellen* ebensolcher Angebote ergänzt werden.

Anhand einiger schnell umsetzbarer Ideen beschrieb Herr Wörner die Nutzung von ChatGPT genauer: So kann die KI „fiktive Dialoge“ sowie „fiktive Zitate“ von *historischen Persönlichkeiten* erstellen, z. B. von Leonardo da Vinci. Diese Zitate können dann nicht nur als kreativer Einstieg in den Unterricht dienen, sondern gemeinsam mit den Schüler*innen nach Hinweisen auf ihre Passung zur historischen Figur untersucht werden. Zudem ist es möglich, ChatGPT selbst prüfen zu lassen, ob die entsprechenden Zitate zu einer bestimmten historischen Persönlichkeit passen. Auch hier kann das Urteil der KI als Diskussionsgrundlage und Gesprächsbeginn fungieren. In der gemeinsamen kritischen Betrachtung mit den Schüler*innen wird sowohl die Urteils- als auch die narrative Kompetenz geschult. Zuletzt können dabei auch gemeinsam die Chancen und Grenzen von KI im Geschichtsunterricht exploriert werden.

Als weitere Anwendung stellte Herr Wörner die *Differenzierung von Quellenarbeit* vor: Mithilfe von ChatGPT kann die sprachliche Komplexität einer historischen Quelle

reduziert und so ihre Zugänglichkeit für Schüler*innen erhöht werden, z. B. kann das Sprachniveau von Luthers Thesen auf Hauptsätze reduziert werden. Wichtig sei hier, die Originaltexte den von ChatGPT bearbeiteten Textversionen gegenüberzustellen, um gemeinsam mit den Schüler*innen zu erarbeiten, welche Informationen durch die Anpassung und sprachliche Reduktion verloren gehen, aber für das Verständnis des historischen Sachverhaltes bedeutsam sind.

Mit ChatGPT können nicht nur einzelne Aufgaben konzipiert werden, es ist auch möglich, ganze Unterrichtssequenzen zur Erreichung eines langfristigen Lernziels zu einem bestimmten Thema zu planen, z. B. zum Thema „Griechische Antike“ für Schüler*innen der 6. Klasse. Die KI erstellt abhängig von der konkreten Anfrage (mit Informationen zur Ausrichtung des Themas, oder anvisierten Stundenzahl) einen übersichtlichen Plan, wie die einzelnen Unterrichtseinheiten zum Thema inhaltlich und didaktisch aufgebaut werden können. Auch das Ausgabeformat (z. B. in Tabellenform oder als Fließtext) und der Umfang des Sequenzplans (Ausführlichkeit der Angaben) kann angepasst werden. Insbesondere eine Mischform zwischen analoger und KI-unterstützter Planung kann hierbei ein produktives Vorgehen sein und den zeitlichen Aufwand für Lehrkräfte erheblich reduzieren.

2. Nutzung von ChatGPT zur Konzeption von Leistungsnachweisen

Doch nicht nur bei der Erstellung von Unterrichtsmethoden und -sequenzen kann KI als Hilfestellung dienen, auch bei der Konzeption von (alternativen) Leistungsnachweisen ist sie einsetzbar. Häufig existiert eine Grundidee für die Gestaltung eines Leistungsnachweises, es fehlt aber eine konkrete Methode zur Umsetzung. ChatGPT kann auf Grundlage der eingespeisten Informationen – zur Dauer, Thematik, Klassenstufe und zum Aufgabenformat – Vorschläge für eine solche Umsetzung machen. Mit Hilfe der KI können so Leistungsnachweise zeiteffizient angefertigt werden und die erstellten Aufgabentypen ausgehend von neuen Anforderungen stets modifiziert werden. Gleichzeitig kann die KI auch Kriterien für die Leistungsbewertung und die Gewichtung dieser Kriterien als Orientierungsgrundlage für Lehrkräfte vorgeben.

Daran anknüpfend stellte Herr Wörner ein konkretes Beispiel für einen alternativen Leistungsnachweis mit Bildintegration vor: Bei der sogenannten „H5P-Hotspot-Aufgabe“ wird ein historisches Bild zum Sprechen gebracht, indem relevante Stellen im Bild markiert und mit Informationen gefüttert werden. Diese inhaltliche Aufbereitung des Bildes kann in der Vorbereitung des Leistungsnachweises von ChatGPT bearbeitet werden. Die KI übernimmt dann eine „Stellenauswahl“ (einen „Produktvorschlag“) mit konkreten Vorschlägen, welche Stellen im Bild interessant sein können und aus welchen Gründen diese Stellen relevant sind. Diese Auswahl kann als Grundlage für einen möglichen Leistungsnachweis für Schüler*innen dienen: Die Schüler*innen können selbstständig Hotspots entdecken und diese mit Informa-

tionen füllen oder aber zu schon markierten Hotspots Einordnungen verfassen. Die KI erleichtert so nicht nur die Vorarbeit des Leistungsnachweises, sondern bietet auch eine Grundlage für die Bewertung. All diese Ausgaben können an die spezifischen Anforderungen – Klassenstufe, Lehrplan etc. – angepasst werden.

3. Weitere „Text-Tools“ neben ChatGPT

Neben ChatGPT existieren weitere Text-Tools, die zur Unterrichtsvorbereitung und -gestaltung genutzt werden können. Mit Hilfe des Programms [character.ai](#) können z. B. schriftliche Interviews mit (fiktiven) historischen Persönlichkeiten durchgeführt werden. In der KI sind schon viele historische Charaktere angelegt, es besteht aber auch die Möglichkeit, eigene Charaktere zu erstellen.

Ein weiteres Text-Tool ist das Programm [transkribus.ai](#), das historische Quellen online transkribiert. So können sowohl Lehrkräfte als auch Schüler*innen bei der Arbeit mit den historischen Quellen unterstützt werden. Auch hier sollte Teil des Arbeitsprozesses mit der KI stets die Prüfung ihrer Ergebnisse sein: Stimmt das Resultat der Transkription mit der historischen Quelle überein? Insgesamt gibt es vielfältige Angebote, die für die Transkription von Dokumenten aus unterschiedlichen Epochen sowie mit verschiedenen Schriftformen geeignet sind.

Daran anknüpfend stellte Herr Wörner die [schulKI](#) ausführlicher vor – inklusive einer praktischen Anwendungsphase für die Seminarteilnehmer*innen. Die schulKI funktioniert ähnlich wie ChatGPT, wurde aber spezifisch für den schulischen Einsatz entwickelt. Grundidee hinter der KI ist die Arbeit mit „Oral History“ in Form von virtuellen Charakteren, sogenannten „Bots“. Diese sind in der KI angelegt und als fiktive Personen (z. B. ein prähistorischer Mensch oder ein*e Händler*in auf einem Markt im Mittelalter) sowie als reale historische Personen (z. B. Marie-Antoinette von Österreich-Lothringen oder Louise Otto-Peters) konzipiert. Die Bots, die in der KI verfügbar sind, wurden gemeinsam mit Lehrkräften entwickelt und wissen entsprechend mehr über historische Sachverhalte als beispielsweise ChatGPT – sie verfügen über Informationen, die auf die Arbeit im Geschichtsunterricht zugeschnitten sind. Zudem besteht die Möglichkeit, eigene Bots zu erstellen. Diese selbstständige Erstellung ermöglicht Lehrkräften, die vermittelten Inhalte zusätzlich zu kontrollieren. Auch mit anderen KIs, z. B. [fobizz](#), können solche sogenannten „Custom-Bots“ erstellt werden. Sie haben den zusätzlichen Vorteil, die Qualität der Antworten der KI zu erhöhen. Die schulKI bietet die Möglichkeit, mit den dort angelegten Rollen, z. B. dem prähistorischen Menschen, zu chatten – hierbei können sowohl vorgefertigte als auch eigene Fragen gestellt werden. Gerade in Kontexten, in denen keine Bildquellen existieren, dient dieses Interview-Format als kreativer Einstieg. Es sei dabei sinnvoll, die Interaktionen auf etwa zehn Minuten zu begrenzen, weil sich bei der wissenschaftlichen Evaluation des Programms zeigte, dass mit zunehmender Dauer die Fragen der Schüler*innen ausufernden und vom eigentlichen Thema

abwichen. Zudem sollte den Schüler*innen transparent gemacht werden, dass die Lehrkräfte Einsicht in deren Fragen haben, eine genaue Zuordnung dieser Fragen zu einzelnen Schüler*innen jedoch nicht möglich ist.

Im Seminar erfolgte nach dieser Einführung eine zehnminütige, aktive Testphase: Alle Teilnehmer*innen des Seminars konnten mit einer in der schulKI angelegten Rolle – z. B. dem prähistorischen Menschen – chatten. Auffällig bei der Interaktion waren die ausführlichen Antworten der KI auf Fragen wie z. B. Wie ist eure Gemeinschaft aufgebaut? Welche Gefahren gibt es in deinem Alltag? Im Seminar wurde im Anschluss diskutiert, inwiefern den Schüler*innen bewusst sei, dass sie mit einer KI – und keiner wirklichen Person – chatten. Herr Wörner betonte, dass die KI erst ab einer bestimmten Klassenstufe eingesetzt werden sollte. Wichtig sei, dem Einsatz eine ausführliche Einführung (insbesondere in das „Prompting“) voranzustellen. Insgesamt sei die technische Kompetenz der Schüler*innen nicht zu unterschätzen. Zudem folge auf diese kurzen Interaktionen der Schüler*innen mit den Bots eine kritische Reflexion der erhaltenen Informationen. In dieser Phase sei es nicht nur möglich Quellenkritik einzuüben, sondern auch die Funktionsweise der KI zu behandeln.

4. Next Step: Bildgeneratoren

Im Weiteren ging Herr Wörner auf Bildgeneratoren ein – Programme, die Bilder von historischen Ereignissen, z. B. der Reichseinigung mit Otto von Bismarck, erstellen können, basierend auf den jeweiligen Eingaben der Nutzer*innen. Mit solchen digitalen Programmen werden auch sogenannte „Deepfakes“ generiert, die Herr Wörner als „realistisch wirkende Medieninhalte, die mithilfe von KI abgeändert oder gar erzeugt wurden“ definierte. Dabei können nicht nur Gesichter oder Körper getauscht bzw. in einen neuen Kontext integriert werden, sondern auch die Stimmen von Personen.

Als Indizien dafür, dass ein Bild möglicherweise mithilfe von KI erstellt wurde und nicht historischen Ursprungs ist, formulierte Herr Wörner folgende Aspekte:

1. „Mind the Zoom“: Ist das Bild bis ins kleinste Detail scharf oder sind bei näherer Betrachtung Unschärfen oder Unregelmäßigkeiten zu erkennen?
2. Fokus auf Hände, Gliedmaßen und Proportionen: Sind die Proportionen von Händen, Gliedmaßen und anderen Körperteilen realistisch?
3. „Idealistisches Bild“: Erscheint das Bild zu perfekt oder idealisiert?
4. „Rahmenhandlung stimmig?“: Passt die Rahmenhandlung des Bildes in den historischen Kontext?
5. „Buchstabensalat“ statt Wörter: Gibt es unlesbaren Text oder sinnlosen Buchstabensalat im Bild?

Bis jetzt sind, so Wörner, viele mit KI generierte Bilder anhand dieser Kriterien noch erkennbar, in Zukunft werde dies jedoch kaum noch möglich sein. Es gibt schon Programme, die prüfen, ob ein Bild real ist oder nicht, z. B. die Rückwärtssuche mit [TinEye](#). Mithilfe solcher Programme kann Quellenkritik als Schlüsselkompetenz an der Schnittstelle zwischen Geschichts- und Politikunterricht eingeübt werden. Zudem sind diese Überprüfungen nicht nur für Bilder, sondern auch für Videos relevant und haben schon heute eine immense politische Bedeutung. Die Fähigkeit zur Erkennung von „Deepfakes“ ist z. B. im Kontext des Krieges zwischen Israel und der Hamas wichtig, in welchem Fake-Bilder und die Bedeutung von Faktenchecks eine entscheidende Funktion einnehmen.

Als Nutzungsmöglichkeit von Bildgeneratoren im Geschichtsunterricht stellte Herr Wörner die Entwicklung vor, „mit Bildern zu sprechen“: Ausgehend von einem hochgeladenen Bild erfragt die KI Informationen zum Bild und formuliert Aufgaben. Karikaturen, z. B. zum Nahost-Konflikt, können erstellt und als Unterrichtseinstieg verwendet werden. Zudem formuliert die KI darauf aufbauende Arbeitsaufträge, die im Unterricht eingesetzt werden können. Auch hier spart der KI-Einsatz Zeit in der Unterrichtsvorbereitung und erstellt auch kurzfristig passende Angebote.

Möglich ist auch die Erstellung neuer Bilder, die dann als Grundlage für einen Bildvergleich dienen. Reale Fotos und von der KI generierte Fotos werden verglichen. Fehler werden intendiert in die KI-Bilder eingebaut, um dann die Aufgabe an Schüler*innen zu richten, diese Fehler zu identifizieren. Das kann vor allem beim Vergleich von Epochen hilfreich sein: Wird eine bildliche Mischform zwischen Antike und Mittelalter erstellt, filtern die Schüler*innen dann Erkennungsmerkmale aus den entsprechenden Epochen heraus. Ergänzend füllen die Bildgeneratoren auch Leerstellen: So gibt es beispielsweise zum Reinheitsgebot keine bildliche Quelle. Mit der KI kann diese fiktionalisiert kreiert werden. Insgesamt bleibt auch bei der Generierung von Bildern mit der KI und deren Einsatz bedeutsam, die Produktionen (gemeinsam mit den Schüler*innen) nachzuprüfen, da die KI mit Klischees und Zuschreibungen arbeitet. Solche Mängel und Auffälligkeiten können kreativ genutzt oder aber in der Vorbereitung eliminiert werden.

5. KI in der Prüfungskultur

Doch die Nutzung von KI ist nicht nur mit Chancen verknüpft, sondern stellt Lehrkräfte auch vor neue Herausforderungen. Insbesondere die Prüfungskultur verändert sich gravierend, da Betrug in Prüfungen immer einfacher umsetzbar und schwer zu kontrollieren ist. Diese neuen Herausforderungen müssen adressiert werden, wobei laut Herrn Wörner vor allem zwei Aspekte hilfreich sind: Einerseits sollte der Lernprozess selbst stärker Gegenstand der Bewertung werden, Zwischenschritte sollten bei der Leistungserbringung eingebaut werden. Andererseits seien die erstellten Produkte nicht alles – auch die Präsentation der Arbeiten, z. B. in Form eines Refe-

rates, müssten stärker im Fokus stehen. So könne besser bewertet werden, ob sich der*die Schüler*in wirklich mit dem Thema beschäftigt hat.

6. Exkurs: Quellenanalyse mit Fiete.ai

Zuletzt stellte Herr Wörner als kurzen Exkurs das Programm [Fiete.ai](#) vor. Das Feedback-Tool bietet die Möglichkeit, nicht nur Aufgaben zu erstellen, sondern auch Feedback an die Schüler*innen weiterzugeben. Als erster Schritt wird die gewünschte (1) Aufgabe angelegt und eigene Bewertungskriterien festgelegt. Dann folgt die (2) Integration des verwendeten (Quellen-)Materials, hier kann z. B. der Ausschnitt einer Rede o. ä. eingefügt werden. Im letzten Schritt wird die (3) erstellte Aufgabe online mit den Schüler*innen geteilt und der Lehrkraft nach der Bearbeitung die Ergebnisse der Schüler*innen dargeboten. Die KI prüft diese Ergebnisse anhand der zuvor integrierten Bewertungskriterien und gibt Feedback über die Bearbeitung. Fiete.ai ist somit ganzheitlich angelegt: Es unterstützt nicht nur bei der Aufgabenerstellung und der Kommunikation mit den Schüler*innen, sondern auch bei der Bewertung der Schüler*innenleistungen.

7. Diskussion

Dem Vortragsteil schloss sich eine Diskussion an, in der auch die ethischen Grenzen der Nutzung von KI im Geschichtsunterricht diskutiert wurden – insbesondere bei der Imitation von Zeitzeug*innen-Interviews. Hier betonte der Referent die Bedeutung einer ausführlichen Vor- sowie Nachbereitung des KI-Einsatzes, zudem sei es sinnvoll, die mit der KI durchführbaren „Zeitzeug*innen-Interviews“ erst ab der achten Klassenstufe einzusetzen. Ab dem entsprechenden Alter können die Grenzen der Anwendungen reflektiert und auch ein Bewusstsein für die Fiktionalität der Interaktion geschaffen werden. Hier wird die Anwendung der KI selbst zur Intervention: Denn anhand der Unterscheidung zwischen KI-generierten und realen Informationen/Bildern kann Quellenkritik eingeübt werden. In Bezug auf die ethischen Grenzen dieser „Interviewformate“ verwies Herr Wörner einerseits darauf, dass bei einigen Programmen, die spezifisch für den schulischen Kontext entwickelt wurden, Filter existierten, die die Antworten der KI begrenzen und spezifische sensible Inhalte vollständig aussparen. Andererseits sei diese Schwierigkeit zu adressieren, indem eigene Bots angelegt werden. So wird gewährleistet, dass nur selbst eingespeiste Informationen bei der Beantwortung der gestellten Fragen genutzt werden.