pedocs
Open Access Erziehungswissenschaften

DIPF

Middendorf, William

Schule und KI: Auf dem Weg zu neuen Formen schulischer Assessments

2025, 4 S.

Quellenangabe/ Reference:
Middendorf, William: Schule und KI: Auf dem Weg zu neuen Formen schulischer Assessments. 2025, 4 S. - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-323835 - DOI: 10.25656/01:32383

https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-323835
https://doi.org/10.25656/01:32383

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Erscheinungsjahr 2025

William Middendorf: Schule und KI: Auf dem Weg zu neuen Formen schulischer Assessments

Bereits 2021 empfahl die Kultusministerkonferenz (KMK), digitale Medien und Tools zu nutzen, um etablierte Prüfungsformate anzupassen und neue Prüfungsformate zu entwickeln (KMK 2021: 13).
Damals fehlte noch ein Hinweis auf die Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz (KI), die Erstveröffentlichung von ChatGPT (von OpenAI) sollte erst ein Jahr später erfolgen. Seit Ende 2022 jedoch ist die Entwicklung der Leistungsfähigkeit (Anzahl Parameter, Multimodalität, Geschwindigkeit) von ChatGPT mit den Versionen von GPT-3.5 über GPT-4 bis zu GPT-4o enorm vorangeschritten. Und auch andere Anbieter stellen leistungsfähige KI-Agenten (z.B. copilot, Claude, perplexity) zur Verfügung.
Für seinen KI-Agenten kann das Unternehmen eine API (Application Programming Interface), also eine Programmierschnittstelle, zur Verfügung stellen, durch deren Integration in eine App diese bestimmte Daten, Features und Funktionen des KI-Agenten nutzen kann.

Damit besteht auch die Möglichkeit, für verschiedene unterrichtliche Anwendungen Apps zu entwickeln, die leistungsfähige KI nutzen können, ohne dass eigene KI-Agenten entwickelt werden müssen.
Mit der fortschreitenden Leistungsfähigkeit von KI-Agenten und der Möglichkeit ihrer Nutzung in Apps durch API-Integration stellen sich auch Fragen nach schulischen Einsatzmöglichkeiten, von denen eine die schulische Leistungsbeurteilung ist, wobei hier auch ein kritischer Aspekt zu beachten ist: Bei welchen etablierten Prüfungsformen kann angesichts der Nutzung von KI durch Schülerinnen und Schüler (SuS) noch sicher von einer eigenständigen Leistung der SuS ausgegangen werden und welche neuen Prüfungsformen werden durch KI-Einsatz möglich?

Kurze statistische Hinweise zur Nutzung von KI durch SuS
Laut JIM-Studie 2024 nutzen über 60 % der Jugendlichen KI, wobei die häufigsten Anwendungen auf den schulischen Kontext und die Erstellung von Hausaufgaben entfallen (JIM 2024: 60).
Und nach einer im Auftrag der Vodafone Stiftung durchgeführten Befragung von 12- bis 17-jährigen SuS in sieben europäischen Ländern halten 66 % den Zugang zu KI für wesentlich für ihren schulischen Erfolg und und 61 % wissen, wie sie KI zur Verbesserung ihrer schulischen Leistungen einsetzen können (Vodafone: 13).
In diesem Zusammenhang ist der Hinweis geboten, dass zwischen der Verbesserung der schulischen Leistung einerseits und dem vorgelegten Ergebnis und dessen Bewertung andererseits zu unterscheiden ist. Denn Untersuchungen zeigen auch, dass bei Nutzung von KI die Gefahr besteht, dass SuS Lernprozesse nicht völlig durchlaufen und dementsprechend die angestrebten Kompetenzen nicht angemessen entwickelt werden (Bastani et al.: 37ff).

Unabhängig hiervon zeigen die Studien, dass viele SuS bei der Lösung solcher Schul- und Prüfungsaufgaben KI einsetzen, die nicht unter Aufsicht stattfinden.

Neuere Empfehlungen der KMK zu Formaten schulischer Prüfungen
In einem Beschluss der Bildungsministerkonferenz (als Teil der KMK) vom 10.10.2024 wird dafür plädiert, bei mithilfe von KI erstellten Produkten die Leistungsmessung insbesondere die Verteidigung und Reflexion der Ergebnisse im Rahmen einer Präsentation zu berücksichtigen. Zudem sollen Prüfungsformate, die juristisch nicht einwandfrei der in der Aufgabe geforderten eigenständigen Leistung einer Schülerin bzw. eines Schülers zugerechnet werden können, abgeschafft oder grundlegend weiterentwickelt werden. Auch soll ein Schwerpunkt auf formative

Assessments gelegt werden, um so die Bewertung stärker auf die Prozessorientierung zu richten, wobei der Reflexion durch die SuS ein besonderes Gewicht zukommen soll (KMK 2024: 7).

Eine Konsequenz: Von der Prüfungsleistung zur Eigenleistung

Es ist offensichtlich: Für schriftliche Leistungen, die nicht unter Aufsicht erbracht werden, kann nicht sichergestellt werden, dass sie nicht unter Nutzung von KI zustande gekommen sind. Konsequenterweise können sie kein Gegenstand der Bewertung individuell zurechenbarer Leistung sein.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Erstellung von schriftlichen Hausaufgaben, schriftlichen Referaten oder Facharbeiten zu keinem Lernertrag führen; es entfällt lediglich die Bewertung. Aufgabe von Schule könnte es in diesem Zusammenhang sein, die intrinsische Motivation der SuS für die Erstellung von Lernprodukten zu stärken, wobei in diesem Zusammenhang auch die Einsicht der SuS in die Grenzen der KI-Nutzung für die eigene Bildung und in die Notwendigkeit, eigene Urteils- und Handlungsfähigkeit nur durch eigene Lernanstrengung zu erreichen, gestärkt werden müsste. Plakativ formuliert, würde es um einen bekannten, in lateinischer Sprache formulierten pädagogischen Anspruch gehen: Non scholae sed vitae discimus.

Mit der Befolgung entsprechender seitens der Lehrkräfte zu gebenden Lernanregungen wären zudem Lernerträge verbunden, die sich bei KI-freien Formen der Leistungserbringung (z.B. schriftliche Arbeiten unter Aufsicht) positiv auswirken würden.

Gleichwohl ist aufgrund schulischer Alltagserfahrungen davon auszugehen, dass solche Lernanregungen eine größere Anzahl der SuS nicht zu entsprechenden Lernaktivitäten veranlassen wird.

Zu den Möglichkeiten KI-gestützten Assessments

Nachfolgend sollen drei Stufen von KI-Unterstützung bei digital gestützten Assessments unterschieden werden.

Stufe 1: KI-Unterstützung beim Einsatz deterministisch angelegten digitalen Tools

Seit Jahren gibt es digitale Tools wie H5P, mit denen sich Multiple-Choice-Aufgaben oder Anordnungsaufgaben erstellen und digital auswerten lassen. Richtig genutzt, können hier auch Aufgaben konstruiert werden, die über Drill-and-Practice hinausgehen und Lerntaxonomiestufen wie Anwendung, Analyse und Beurteilung entsprechen können. Lediglich Kreativität fordernde Aufgaben sind nicht möglich (ZHAW: 15).

Derartige Tools eigenen sich nicht nur für die vorgenannten Arten von Leistungsüberprüfungen am Ende einer Unterrichtseinheit (summatives Assessment), sondern auch für lernprozessorientiertes Feedback, indem nämlich zu den zur Auswahl stehenden Lösungsmöglichkeiten entsprechende Rückmeldungen zum Lernstand bzw. Lernverständnis gegeben werden.

KI kann hier Lehrkräfte bei der Formulierung von Aufgaben, situativen Kontexten, Lösungen, Distraktionen und von SuS-Antworten abhängigen Rückmeldungstexten entlasten. Allerdings handelt es sich stets um solche summativen oder formativen Assessments, denen klare deterministische Abläufe zugrunde liegen, die nur vorab definierte und reproduzierbare Zustände zulassen und daher keine Offenheit für flexibles und kreatives Schülerverhalten ermöglichen.

Stufe 2: Tools, die KI-gestützte Assessments freier SuS-Eingaben erlauben

Bei derartigen formativen oder summativen Assessments werden didaktische Apps eingesetzt, die über API (s.o.) bestimmte Funktionalitäten eines KI-Agenten nutzen. Die App stellt damit für Ein- und Ausgaben an SuS und ggf. Lehrkräfte das Frontend dar, während sie mithilfe der API als Backend für den KI-Agenten agiert.

Bei einer solchen App haben die Lehrkräfte die Möglichkeit, Aufgabenstellung, Arbeitsmaterialien, Erwartungshorizont und Bewertungs- bzw. Feedback-Kriterien (L-Eingaben) einzugeben. Die Bearbeitungseingaben der SuS (S-Eingaben) werden dann durch die App an den KI-Agenten übergeben, der sie anhand der L-Eingaben analysiert, bewertet und die Bewertungsergebnisse an die SuS und die Lehrkräfte in jeweils geeigneter und aufbereiteter Form ausgibt.
Eine App, die sich dieser Stufe zuordnen lässt, ist fiete.ai (vgl. https://www.fellofish.com/). 2024 hat Sachsen-Anhalt die App für die Erprobung an zunächst 75 eigenen Schulen frei gegeben.

In diesem Zusammenhang ist zweierlei zu beachten:
1. Auch wenn die Rückmeldungen die L-Eingaben beachten, handelt es sich um KI-Rückmeldungen. Im Falle von Leistungsbeurteilungen müssten diese schon aus formalen Gründen von der Lehrkraft verantwortet und daher zuvor überprüft werden.
2. Die Leistungsfähigkeit und die Nützlichkeit von KI-Agenten werden weiter rasch steigen (Nyhan), so dass auch die effektiven Einsatzmöglichkeiten im Kontext von formativen und summativen Assessments, seien sie Feedbacks oder als Leistungsbeurteilungen, zunehmen werden
Politik und Staat kann nur empfohlen werden, entsprechende Entwicklungs- und Forschungsvorhaben entschieden zu unterstützen, ohne ethische Grenzen von KI-Anwendung aus dem Blick zu verlieren.

Stufe 3: Die Zukunft: KI-Tutor für Lernbegleitung und Assessment?
Die Bezeichnung KI-Tutor ist bereits häufig geläufig für manche Lernapps, die unter Nutzung von ChatGPT SuS etwa bei den Hausaufgaben helfen (Vgl. Cornelsen).
Demgegenüber soll hier die Bezeichnung KI-Tutor für die Wahrnehmung von deutlich weitergehenden Aufgaben verwendet werden, insofern der KI-Tutor weitgehend autonom die SuS auf ihren individuellen Lernpfaden begleitet (personalisiertes Lernen), Lernangebote aufgrund zuvor festgestellter Lernstände und Lernmöglichkeiten des Schülers oder der Schülerin interaktiv und adaptiv steuert und dabei auch formative und summative Assessments durchführt. In beiden Fällen könnte das Assessment neben der Erfüllung diagnostischer Aufgaben auch mit einem elaborierten Feedback verbunden werden, das im Fall einer falschen Aufgabenlösung nicht direkt die korrekte Lösung, sondern weiterführende Informationen gibt, die helfen sollen, den korrekten Lösungsweg zu finden (vgl. Altenburger et al.: 132f).
Ein solcher KI-Tutor agiert auf der Grundlage von Lehrplänen und seitens der Lehrkraft vorgegebenen Bildungszielen.

Ausblick
Es darf nicht übersehen werden, dass mit dem Einsatz von KI ethische Grenzen und auch Gefahren für das Lernen verbunden sind. Aber es ist auch darauf zu achten, die Potenziale von KI für das Lernen der SuS und die Weiterentwicklung des Bildungssystems zu nutzen. Diese Potenziale erschöpfen sich nicht in den bisher in Schule schon häufiger genutzten Unterstützungsmöglichkeiten für die Erstellung von Hausaufgaben oder Arbeitsblättern für den Unterricht. Die Potenziale liegen auch in den Bereichen Learning Analytics, Educational Data Mining, Intelligent Tutoring Systems, Assistenz von Lehrkräften im Unterricht und eben auch KI-gestütztes Assessment. Diese Potenziale zu erschließen ist eine arbeitsteilige Aufgabe von Staat und Schulen.

Anmerkungen

Altenburger, L./Hase, A./Besser, M./Kuhl, P. (2024): Feedback als Merkmal adaptiver Lernunterstützung am Beispiel einer digitalen Lernplattform für das Unterrichtsfach Mathematik. In: PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung, 6 (2), 128–147; verfügbar unter: https://doi.org/10.11576/pflb-6863

Bastani, H./Bastani, O./Sungu, A. et al.: Generative AI Can Harm Learning; verfügbar unter: https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/4895486.pdf?abstractid=4895486&mirid=1

Cornelsen (Hg.): Individuelles Lerncoaching – KI-Tutor Kim hilft per Chat beim Lernen; verfügbar unter: https://www.cornelsen.de/presse/pressemitteilungen/individuelles-lerncoaching-ki-tutor-kim-hilft-per-chat-beim-lernen

KMK 2021: Kultusministerkonferenz (Hg.): Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021); verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf

KMK 2024: Kultusministerkonferenz (Hg.): Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen. Themenspezifische Handlungsempfehlung. Beschluss der Bildungsministerkonferenz vom 10.10.2024. Berlin 2024; verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf

Nyhan, P.: Sechs KI-Trends, von denen wir 2025 noch mehr sehen werden; verfügbar unter: https://news.microsoft.com/de-de/sechs-ki-trends-von-denen-wir-2025-noch-mehr-sehen-werden/

Vodafone Stiftung (Hg.): KI an europäischen Schulen. Deutscher Bericht zur Befragung von 12- bis 17-jährigen Schüler:innen in sieben Ländern. Düsseldorf 2025; verfügbar unter: https://www.vodafone-stiftung.de/wp-content/uploads/2025/01/KI_an_europaeischen_Schulen_Deutscher_Laenderbericht_IPSOS.pdf

ZHAW: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften - ZHAW School of Management and Law (Hg.): Multiple-Choice-Aufgaben. Teaching Guide for Higher & Professional Education. Winterthur 2018; verfügbar unter: https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/14508/1/2018_SML_MC%20Aufgaben.pdf