Konzept zum Einsatz künstlicher Intelligenz an der HES

Die gesellschaftliche Herausforderung der Digitalisierung ist seit einiger Zeit um die Dimension der Künstlichen Intelligenz erweitert worden – und das in atemberaubendem Tempo: Brauchte etwa Twitter 2006 noch zwei Jahre, um 1.000.000 Nutzer*innen zu erreichen, so gelang dies Spotify 2008 bereits in fünf Monaten, Instagram 2010 in zweieinhalb Monaten. OpenAIs ChatGPT benötigte 2022 dafür fünf Tage.

Insbesondere die Bildungsinstitutionen sind mit grundlegenden Problemlagen konfrontiert, die beispielsweise bisherige Prüfungsformate wie Facharbeiten im Sinne der Wissenschaftspropädeutik betreffen, aber auch bisher für unhinterfragbar gehaltene Überzeugungen infrage stellen, z.B. inwiefern es überhaupt noch sinnvoll und notwendig ist, das Verfassen von Texten als schulisch zu vermittelnde Kernkompetenz zu verstehen – wenn doch textgenerierende KI-Systeme dies bereits heute beherrschen. Auch die traditionelle Klausurpraxis, die vor allem auf das Reproduzieren von bereits erforschten und durch KI reproduzierbaren Wissensinhalten setzt, läuft Gefahr, ihre Legitimität zu verlieren.

Doch ist dies nur eine Seite der Medaille. Im Gegensatz zu vielen, sicherlich nicht zu leugnenden Herausforderungen, Risiken und Gefahren bieten KI-Systeme auch zahlreiche Chancen. KI ausschließlich als negative Kraft wahrzunehmen und entsprechend zu ignorieren, hieße nicht nur im Bereich der Didaktik und Pädagogik den gesellschaftlichen Anschluss an die technische Weiterentwicklung zu verlieren, sondern auch Potenziale für bessere Bildung und auch bessere Funktionalität bzw. Effizienz im System zu verschenken. Dies kann nicht im Sinne der Lerner*innen sein und widerspricht auch dem Leitbild unserer Schule, die Schüler*innen möglichst gut auf ihre eigene Zukunft vorzubereiten. In diesem Sinne gehört zu einem sinnvollen Einsatz von KI in der Schule immer beides: Nutzung von Chancen und Potenzialen ebenso wie die Auseinandersetzung mit Risiken und Gefahren.

Worin positive wie negative Aspekte von KI in Schule bestehen, hängt in erster Linie davon ab, welche KI-Systeme in welchen Lernszenarien zum Einsatz kommen sollen. Im Folgenden wird diesbezüglich auf zwei mögliche Einsatz-Techniken eingegangen: generative KI-Systeme und intelligente Tutorsysteme.

Generative KI-Systeme (LLM)

Diese KI-Systeme sind in der Lage, basierend auf entsprechenden Anfragen Inhalte wie Texte, Bilder, Videos etc. zu generieren. Ein generatives KI-System wie z.B. ChatGPT basiert auf einem sog. LLM (Large Language Model) und generiert Inhalte aufgrund von Trainingsdaten, es handelt sich also bei einem Sprachmodell explizit nicht um ein konkretes Wissensmodell. Dennoch sind die Ergebnisse von erstaunlich hoher inhaltlicher Qualität.

Die Vorteile solcher Systeme liegen z.B. darin, sich schneller und gezielter als mit klassischen Suchmaschinen einen Überblick zu einem komplexen Thema zu beschaffen. In Lernkontexten können textgenerierende KI-Systeme etwa genutzt werden, um Unterstützung bei inhaltlicher Unklarheit – oder

konkreter: bei der Erschließung komplexer Sachtexte oder bei der Reorganisation von Texten zu erhalten. Qualität und Nutzen der Ergebnisse solcher Systeme steigen i.d.R., wenn nicht nur isolierte Textanweisungen gegeben werden, sondern ein interaktiver Dialog geführt wird. Wenn Schüler*innen also situativ kein menschlicher Lernpartner bzw. keine Lehrkraft als Unterstützung zur Verfügung steht, können entsprechende KI-Systeme helfen, Wissenslücken zu überbrücken.

Die Nachteile begründen sich zum einen in der Tatsache, dass den Systemen entsprechende Trainingsdaten zugrunde liegen – inklusive aller ihnen innewohnenden Fehler, Unangemessenheiten, Diskriminierungen etc., welche auf diese Weise reproduziert werden. Gerade die oftmals hohe sprachliche Qualität der generierten Texte täuscht schnell über inhaltliche Unzulänglichkeiten hinweg. Themen wie Halluzinationen und Bias in KI-Systemen müssen also sowohl beim Einsatz entsprechender Inhalte mitgedacht als auch für Schüler*innen im Unterricht thematisiert werden.

Zum anderen können solche Systeme natürlich dazu genutzt werden, nicht beim Verfassen eines geforderten Inhaltes (z.B. Text, Bild, Video etc.) zu helfen, sondern diesen Inhalt direkt maschinell erstellen zu lassen. Der Lernzuwachs tendiert in diesem Fall natürlich gegen Null, es kommt zum sog. Deskilling bzw. Skill Skipping. Auch wenn Deskilling aus technologiehistorischer Perspektive eher ein Normalfall ist, so gilt es im System Schule dem Skill Skipping pädagogisch-didaktisch entgegenzuwirken.

Intelligente Tutorsysteme (ITS)

Sog. ITS sind in der Lage, den aktuellen Wissensstand eines Lernenden zu analysieren und die gestellten Aufgaben entsprechend anzupassen. Dank einer solchen kontinuierlichen Analyse können individuell zusammengestellte Lerninhalte präsentiert werden, Schwächen können so gezielt mit Übungen und passenden Lernmaterialien bearbeitet werden. Auf dem deutschsprachigen Markt sind bisher nur sehr wenige ITS verfügbar.

Die Vorteile dieser Systeme liegen auf der Hand: Schüler*innen erhalten in hohem Maße individuelle Rückmeldungen, individuelle Förderung kann so ein völlig neues Level im schulischen Lernen erreichen. Da ITS kontinuierlich Daten über den Lernfortschritt sammeln, ist auch ein schnelles, zeitnahes Bewerten des jeweiligen Kompetenzstandes möglich.

Auch die Nachteile sind offenkundig und ergeben sich paradoxerweise aus den Vorteilen: Eine konsequent zu Ende gedachte, individualisierte Lernförderung mit ITS bedeutet, dass leistungsstarke Schüler*innen im Schulunterricht deutlich größere Lernzuwächse erreichen können als bisher – sie profitieren in höherem Maße als leistungsschwächere Schüler*innen. Zwar haben auch sie Vorteile, aber eben in geringerem Maße, da sie aufgrund der Notwendigkeit des Aufarbeitens von Schwächen langsamer einen Fortschritt erzielen. Die Schere zwischen Leistungsstärkeren und Leistungsschwächeren innerhalb einer Lerngruppe wird also auf diese Weise immer größer.

Außerdem stellen sich natürlich durch das Sammeln umfangreicher Informationen pro Schüler*in durch ITS zentrale Fragen des Datenschutzes: Wer verwaltet die Daten? Wie lange werden sie aufbewahrt? Wer hat Zugang zu diesen Daten? Wie wird gewährleistet, dass sie nicht für Werbezwecke missbraucht werden etc.

Und nicht zuletzt wird mit solchen Systemen die soziale Komponente des Lernens in Frage gestellt, denn radikal zu Ende gedacht bräuchte es dann kaum noch Lehrkräfte oder das Lernen im Klassenverband.

Schulentwicklung und KI an der Hans-Ehrenberg-Schule

KI-Systeme sind in der Schule an verschiedenen Stellen relevant. Zum Zweck der besseren Übersichtlichkeit orientiert sich die folgende strukturierte Verortung der unterschiedlichen Maßnahmen am Modell der fünf Dimensionen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung (vgl. Eickelmann und Gerick, 2017). Die Einbindung digitaler Medien und Inhalte als integrativen Bestandteil des Unterrichts an der HES folgt grundsätzlich den mediendidaktischen Überlegungen des Medienkonzeptes der HES (vgl. Medienkonzept HES, Kap. 3). Doch aufgrund der sich bereits jetzt abzeichnenden immensen Bedeutung von KI für Gesellschaft und Schule erschien es sinnvoll, diesen Bereich der Digitalisierung unabhängig vom Medienkonzept durch die fünf Dimensionen der Schulentwicklung zu führen. Einiges vom Folgenden befindet sich zwar noch im Planungsprozess, doch die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass man sich nicht früh genug Gedanken machen kann, zumal gerade generative KI-Systeme bereits jetzt vielgestalten Einfluss auf schulisches Lernen nehmen.

Unterrichtsentwicklung – Teilnahme am Projekt KIMADU

Um KI sinnstiftend einzusetzen und die möglichen Risiken einer Nutzung zu minimieren, muss man zumindest in Grundzügen verstehen, wie solche Systeme funktionieren bzw. was sie tun. Eine solche <u>technologische Perspektive</u> verweist in erster Linie auf den Informatik-Unterricht ab Klasse 8 mit der entsprechenden Unterrichtsreihe „KI und Automaten“ für alle Schüler*innen, die unterrichtliche Integration kann aber je nach Kontext natürlich auch in anderen Fächer sinnvoll sein. Außerdem wird im Diff-Kurs Informatik (Wahlpflicht-Bereich) in der Unterrichtsreihe „KI und Maschinelles Lernen“ KI zum Unterrichtsthema.

Darüber hinaus sollten sich Schüler*innen aus <u>anwendungsbezogener Perspektive</u> damit auseinandersetzen, wofür KI-Anwendungen genutzt werden und worauf bei der Nutzung zu achten ist, ein Beispiel wäre hier das sog. Prompt Engineering bzw. Prompt Tuning, also das möglichst effektive Formulieren von LLM-Suchanfragen.

Schließlich sollte auch die <u>gesellschaftlich-kulturelle Perspektive</u> im Unterricht eingebunden werden: Welche gesellschaftlichen und kulturellen Auswirkungen hat der Einsatz von KI? Welche Folgen sind gesellschaftlich erwünscht und welche nicht? Dies geschieht an der HES alljährlich in der Studien- und Orientierungswoche (Projektwoche) im Jahrgang 10 mit dem Projekt „KI und Gesellschaft“.

Besonders bei den letzten beiden Punkten kommen eine Reihe von Fächern in Betracht, dies gilt es in Zukunft bei der Ausschärfung der schulinternen Curricula noch stärker zu berücksichtigen.

Des Weiteren geben die fünf Dimensionen von Lernen und KI im Unterricht nach Joscha Falk hilfreiche Anregungen für den unterrichtlichen Einsatz von KI (vgl. Falck 2025):

1) <u>Lernen trotz KI:</u> Lerner*innen sollen verstehen, warum sie sich mit bestimmten Kompetenzen auseinandersetzen sollen, obwohl die KI es besser kann als sie selbst.
*Beispiel: Schüler*innen in der Abitur- oder ZP 10-Vorbereitung erkennen, dass die Nutzung einer KI zur (maschinellen) Erstellung eines Produktes kontraproduktiv ist und nutzen KI stattdessen im Sinne eines Tutors Überwindung eigener Wissenslücken => bewusstes Verhindern von Skill-Skipping seitens der Schüler*innen (Der Weg ist wichtiger als das Produkt.)*

2) <u>Lernen mit KI:</u> Lerner*innen sollen Anwendungs- und Strategiewissen zur Nutzung von KI-Systemen vermittelt werden.
*Beispiel: Schüler*innen werden Kompetenzen im Bereich des Prompting vermittelt, um die Qualität von KI-generierten Ergebnissen besser steuern zu können.*

3) <u>Lernen über KI:</u> Lerner*innen sollen erkennen, wie KI-Systeme arbeiten und welche gesellschaftlichen, politischen, wirtschaftlichen etc. Auswirkungen im Raum stehen.

*Beispiel: Tieferes Verständnis der Funktionsweise von z.B. LLMs oder der Formen des Maschinellen Lernens sensibilisieren Schüler*innen für die Stärken und Schwächen generativer KI.*

4) Lernen durch KI: Lerner*innen sollen erkennen, inwiefern KI-Systeme zu ihrem individuellen Lernerfolg beitragen können.
   *Beispiel: Speziell für eine Lerngruppe oder ein Unterrichtsthema konzipierte KI-Agenten helfen gezielt und binnendifferenzierend beim Lösen von Aufgaben. Feedback-Tools geben individuelle Rückmeldungen zu Schüler*innen-Texten.*
5) Lernen ohne KI: Lernprozesse sollen bewusst auch weiterhin auf „analogen" Wegen erfolgen – ohne Display oder Computer.
   *Beispiel: Verpflichtende Lernzeiten ohne digitale Endgeräte befreien Schüler*innen vom Zwang zur Selbstregulation und zeigen ihnen so den Wert des eigenen ungestörten Nachdenkens und Schaffens. Auf diese Weise lässt sich auch eine zu starke Abhängigkeit von technologischen Strukturen verhindern und die persönliche Eigenständigkeit fördern (vgl. Nuxoll 2025).*

Seit März 2025 nimmt die HES als eine von 25 Schulen in NRW am Forschungsprojekt KIMADU der Universität Siegen teil. Ziel des Projektes ist u.a. die Erforschung des Einsatzes von KI im Mathe- und Deutsch-Unterricht der Sek I sowie die entsprechende Professionalisierung von Lehrkräften. Zu diesem Zweck stehen der HES als teilnehmende Schule mehrere KI-Werkzeuge wie fobizz, fellofish und Sidekick zur Verfügung. Die Entwicklung von entsprechenden Best-Practice-Beispielen von KI-Einsatz im Unterricht konzentriert sich auf die Erstellung eigener didaktischer Agenten nach dem KRAFT+-Modell, der dann als sog. Megaprompt an ein bestehendes LLM wie ChatGPT 5 gekoppelt wird (vgl. Corvacho del Toro/Fuhlrott/Steinhoff 2025).

Für den (Mathe- und Deutsch-)Unterricht bedeutet dies konkret, dass die teilnehmenden Lehrkräfte für ihre Schüler*innen gezielt didaktische Agenten bauen, die ihnen sowohl bei bestimmten Teilaspekten eines Unterrichtsvorhabens gezielte Unterstützung bieten (z.B. bei der Bestimmung des Metrums in einem Gedicht, Unterrichtsreihe Lyrik) als auch als umfassendere Lernbegleiter (z.B. LOU, die Lernpartnerin) dienen. Da die Agenten direkt von den unterrichtenden Lehrkräften erstellt werden, können bei Bedarf die spezifischen Belange einer Lerngruppe berücksichtigt werden.

Mit dem Einsatz von fellofish lassen sich insbesondere im Deutsch-Unterricht und in den Gesellschaftswissenschaften zusätzlich noch KI-gestützte Feedback-Möglichkeiten im Unterricht etablieren, die das von einer Lehrkraft zu leistende Maß weit überschreitet – wenn auch zugebenerweise auf Kosten von Abstrichen bei der inhaltlichen Qualität.

Über das KIMADU-Projekt – und damit über den Mathe- und Deutsch-Unterricht – hinaus verfügt die HES über eine fobizz-Schullizenz, die es allen Lehrkräften ermöglicht, KI-Tools im Unterricht einzusetzen, was bei etlichen Kolleg*innen auch bereits geschieht, nachdem sie entsprechende Fortbildungen durchlaufen haben (vgl. Personalentwicklung).

Personalentwicklung – Digital-Mentoring-Programm, Pädagogische Tage

Das Thema KI und Schule war Thema eines eigenen Pädagogischen Tages am 10.02.2025, bei dem u.a. im Grundsatz die Funktionsweise von KI erläutert, auf Chancen und Risiken auch im Lehr-/Lernkontext eingegangen wurde. Darüber hinaus wurde mit allen Lehrkräften binnendifferenziert der Umgang mit KI-Tools zur Text- und Bild-Generierung eingeübt und fachspezifische Szenarien für den Einsatz der Tools in Lehrerteams geplant. Weitere Pädagogische Tage zu diesem Thema sind aufgrund der rasanten technischen Entwicklung bereits vom Planungsteam vorgesehen. Nicht zuletzt dank solcher Fortbildungen profitieren schon heute viele Kolleg*innen an der HES von den technischen Möglichkeiten der KI, etwa beim Erstellen von Arbeitsblättern für den Unterricht, Erstellung von

binnendifferenzierten Lernmaterialien (z.B. Texte auf unterschiedlichen Niveaustufen), als Impulsgeber für Unterricht oder Unterrichtsphasen, Korrekturen, Erstellen von Quizformaten etc.

Konkrete Unterstützung erhalten alle Kolleg*innen an der HES laufend bzw. bei entsprechendem Bedarf durch ihre/n persönliche/n Digital-Mentor*in (zum Konzept des Digital-Mentoring-Programms vgl. Medienkonzept HES, Kap. 3.3, S. 11). Dank dieser sehr kleinen schulinternen Lern-/Fortbildungsgruppen (≤ 6) können persönliche Bedarfe und Wünsche in hohem Maße berücksichtigt werden. Die als Digital-Mentor*in tätigen Kolleg*innen werden bei Bedarf ihrerseits für eine Schulung vom Unterricht freigestellt.

Im Rahmen des KIMADU-Projekts übernehmen die beiden als KIMADU-Koordinatoren tätigen Mathe- bzw. Deutsch-Kollegen im Rahmen von Mikro-Fortbildungen die Weiterbildung der beteiligten Lehrkräfte in den Fächern Deutsch und Mathe.

Organisationsentwicklung – Eigene HES-Agent für Lehrkräfte, Schüler*innen und Eltern (tw. in Planung)

HESKI für Kolleg*innen

Hinsichtlich der digitalen Weiterentwicklung der HES auf struktureller Ebene bietet das Medienkonzept der HES entsprechende Informationen. Ein genauerer Blick auf die Möglichkeiten der Organisationsentwicklung mithilfe von KI lohnt aber zusätzlich: Ein entsprechendes Projekt ist derzeit die Entwicklung von HESKI – eines speziell für die Belange der an der HES unterrichtenden Lehrkräfte konzipierten KI-Agenten. Ziel ist es, einen KI-Chatbot zu kreieren, der einer/m Lehrer*in an der HES bei die Organisationsstruktur betreffenden Fragen direkt weiterhelfen kann, indem er beispielsweise den korrekten Ansprechpartner nennt oder das entsprechende HES-spezifische Dokument oder Konzept ausgibt. Ein Beispiel wäre ein Klassenlehrer, dem ein Fall von Diskriminierung im Klassenchat seiner Klasse gemeldet wurde und dem dann nach Beschreibung des Falles das HES-Konzept zum Vorgehen/Workflow bei diskriminierenden Zwischenfällen erläutert und als PDF-Dokument ausgegeben wird. Dies würde nicht nur Zeit sparen, sondern auch zu deutlich mehr Transparenz innerhalb der Organisationsstrukturen des HES und schlussendlich ggf. zu einer höheren Anwendungsdichte der jeweiligen Konzepte führen. Notwendig für eine konkrete Umsetzung sind

- eine leistungsfähige KI-Umgebung (derzeit gewährleistet durch die Infrastruktur von KIMADU),
- eine technische Betreuung bezüglich des Baus und der Pflege des Agenten (möglich durch die beiden als KIMADU-Koordinatoren tätigen Kollegen),
- Sammlung und Sichtung aller in Frage kommenden Dokumente, Aufbereitung der Inhalte im Sinne des oben beschriebenen KI-Agenten (erster Teil derzeit in Arbeit unter Einbeziehung der entsprechenden Koordinator*innen)
- Testen/Rapid Prototyping des Agenten mit unterschiedlichen LLM (in Planung)

Denkbar ist auch ein Schulrechts-Agent, der Kolleg*innen in Schulrechtsfragen auf der Basis des Schulrechts sowie der geltenden Erlasslage berät.

HESKI für Schüler*innen

Bei Erfolg ist eine entsprechende Ausweitung solcher die HES-Organisation betreffenden KI-Agenten sinnvoll, etwa für die Schüler*innen der iPad-Jahrgänge (derzeit Jahrgänge 7 – 10), um sie bei Fragen rund um das iPad, die Einstellungen des HES-MDM etc. zu unterstützen. Dies würde zwar einen nicht unerheblichen Erstaufwand bedeuten – könnte aber im laufenden Betrieb die Kolleg*innen entlasten,

die derzeit den First-Level-Support bei Anfragen zum Thema iPad von Schüler*innen und Eltern leisten. Darüber hinaus wären in allen HES-Lerngruppen einsetzbare „Standard-Agenten“ denkbar, z.B.:

- Agent MematicMather: Für Mathehilfen (bereits verfügbar),
- Korrektur-Assistent: prüft Texte ausschließlich auf Rechtschreibfehler (in Planung),
- Universeller Lernhelfer: bereitet Themen auf und erklärt sie individuell, ohne komplette Lösungen zu generieren (in Planung),
- (fachspezifische) Klassenarbeitstrainer: generieren neue Übungsaufgaben (mit Lösungen) auf Basis hochgeladener Materialien (in Planung).

Dank der technischen Kopplung der KIMADU-Infrastruktur (Sidekick) mit der digitalen Schulplattform der HES (IServ) kann über eine SSO-Anmeldung ein schnelles Ausrollen von entsprechenden Agenten an Schüler*innen und Kolleg*innen realisiert werden.

HESKI für Eltern von Schüler*innen

Eine weitere denkbare Umsetzung solcher Agenten beträfe die Eltern von Schüler*innen– auch für sie bzw. ihre Fragen ließe sich ein KI-Agent bauen, der entsprechende Antworten liefern kann (z.B. zu Versetzungsbestimmungen, Pausenregelungen, Regelungen zu Beurlaubungen oder Meldungen im Krankheitsfall etc.). Da aber die Eltern der Schüler*innen nicht über einen eigenen IServ-Zugang verfügen, wäre die Verteilung des Zugangs zum Agenten derzeit noch eine Herausforderung.

Ebenfalls eine Herausforderung wäre langfristig sicherlich die inhaltliche Pflege der in solchen Agenten vorgehaltenen Informationen, da im System Schule derzeit dafür wenig Kapazitäten vorgesehen sind. Sollten solche Agenten aber funktionieren, könnte das ein starkes Argument für eine entsprechende Umstrukturierung von Ressourcen sein, weil unter dem Strich (Arbeits-)Zeit gespart werden kann. Hier wollen wir als HES mit der Entwicklung von HESKI (s.o.) vorangehen und erste Erfahrungswerte sammeln.

Kooperationsentwicklung

Dank des KIMADU-Projektes ist die HES bezüglich der KI-Nutzung in der Schule derzeit intensiv in die Kooperation mit anderen Schulen sowie der Universität Siegen eingebunden. Entsprechender Austausch findet auf den Fachtagen im Rahmen des KIMADU-Projektes statt, aber auch z.B. außerhalb davon mit dem Ceciliengymnasium Bielefeld, welches auch am KIMADU-Projekt teilnimmt. Über den Digitalisierungsbeauftragten der HES besteht außerdem regelmäßiger Kontakt zu den Medienberater*innen der Stadt Bielefeld sowie zu anderen Digitalisierungsbeauftragten der Bielefelder Schulen.

Aus technischer Sicht kann die HES auf eine langjährige Unterstützung durch die Firma Netze und Medien (n&m) GmbH & Co. KG bei allen IT-Arbeiten zurückgreifen, da der Schulträger schon seit einigen Jahren Teile der regelmäßigen Wartung des IT-Systems an diesen Partner ausgelagert hat. Mit den Systemadministratoren aus dem Kollegium besteht seitdem eine intensive und sehr gewinnbringende Synergie.

Technologieentwicklung

Die technische Infrastruktur der HES ist dank der vollständig ausgeschöpften Mittel aus entsprechenden Förderprogrammen (Gute Schule 2020, Digitalpakt 1.0) als gut zu bezeichnen, genauere Angaben enthält das Medienkonzept der HES (vgl. Kap. 4 und 5, S. 17 ff.).

Ein differenzierteres Bild zeigt sich beim Thema KI: Derzeit ist die Ausstattung der HES hier exzellent – allerdings ist dies der Teilnahme am Forschungsprojekt KIMADU geschuldet, welches noch bis 2027 läuft. Danach stellt sich die Frage der Finanzierung bzw. Finanzierbarkeit entsprechender KI-Tools und

-Agenten, wie in der Unterrichts- und Organisationsentwicklung beschrieben wurden: Selbst wenn diese sich bewähren, würden sie schlimmstenfalls wieder aus der Schulrealität verschwinden, wenn bis dahin keine alternative Finanzierung von Politik oder Schulträger vorliegt.

Nichtsdestotrotz lohnt sich aber die Entwicklung solcher KI-Tools für die Schule, weil nur so für die jeweilige Praxis einer Schule der vielfältige Nutzen von KI im Bildungssystem ermittelt werden kann.

Regeln für den Einsatz von KI an der Hans-Ehrenberg-Schule

Aus datenschutzrechtlichen Erwägungen kann Schule derzeit schüler*innen-eigene KI-Accounts nicht vorschreiben (z.B. bei ChatGPT). Dennoch werden KI-Tools von einzelnen Schüler*innen über private Accounts auch heute schon für Lernzwecke benutzt – etwa als Assistenz bei schwierigen Lernfragen (etwa bei Hausaufgaben), als Ideengeber für z.B. Referate oder Facharbeiten und natürlich als Textproduzent, um nicht selbst Texte formulieren zu müssen. Diese Gemengelage schon auf einen ungemein wichtigen Aspekt von Schule und KI: Wie soll man umgehen mit der Tatsache, dass ggf. einige Schüler*innen bereits über Wissen über und Zugang zu KI-Systemen verfügen, was sie ggf. in hohem Maße bevorteilt, während anderen Schüler*innen beides fehlt?

In der HES können wir dieses Problem entschärfen, indem dank der fobizz-Schullizenz jedem/r Schüler*in in der HES ein eigener Zugang zu KI-Tools datenschutzkonform zur Verfügung gestellt werden kann. So wird eine gewisse Bildungsgerechtigkeit gewährleistet werden und die grundlegendste Voraussetzung erfüllt, um beim Wissen um KI-Systeme alle Schüler*innen auf dasselbe Level zu bringen.

Dennoch bleibt festzuhalten, dass die Auswirkungen solch mächtiger Instrumente, wie sie KI-Systeme darstellen, durch einen gewissen regulativen Rahmen eingehegt werden sollten, wenn ihr positiver Effekt den negativen übersteigen soll. Folgende Regeln sollen beim konkreten Einsatz von KI im Unterricht durch Schüler*innen oder Lehrer*innen helfen:

- Datenschutzrechtliche Bestimmunen werden bei der Auswahl und Nutzung von KI-Systemen im schulischen Kontext beachtet, d.h., personenbezogene Daten von Schüler*innen und Lehrkräften dürfen nicht ohne deren Zustimmung gesammelt, gespeichert oder weitergegeben werden.
- Vor der möglichen Nutzung im Unterricht durch Schüler*innen findet eine Aufklärung über Funktionsweise, Chancen und Risiken der Technologie statt.
- Offenlegung der Nutzung von KI-Systemen, z.B. bei der Recherche, bei Formulierungen bzw. Textergebnissen, Korrektur von Texten etc., ist verpflichtend. Es gelten die Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens, Schüler*innen verantworten auch in KI-Zeiten ihre Arbeitsergebnisse.
- Lehrer*innen und Schüler*innen verpflichten sich zur Überprüfung des Inhaltes von KI-generierten Ergebnissen hinsichtlich Korrektheit, Kohärenz und Angemessenheit in Bezug auf den Einsatzkontext.
- Bei Leistungsüberprüfungen ist die Nutzung von KI-Systemen verboten, es sei denn, die Aufgabenstellung sieht etwas anderes vor.
- KI-Systeme sollen in erster Linie zur Unterstützung bei selbst erarbeiteten Lösungswegen bzw. Gedankengängen genutzt werden – aber nicht zum ausschließlichen Generieren derselben.

Literatur/Quellen:

- Corvacho del Toro, Irene/Fuhlrott, Mareike/Steinhoff, Torsten (2025): Didaktische Agenten. KI als Lehr-/Lernpartnerin im Deutschunterricht im Forschungsprojekt KIMADU. In: Müller, Hans-Georg/Fürstenberg, Maurice (Hrsg.): DeutschGPT – Deutschunterricht im Dialog mit Künstlicher Intelligenz. Berlin 2025
- Eickelmann, B. & Gerick, J. (2017). Lehren und Lernen mit digitalen Medien – Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Implikationen für die Schulentwicklung. Schulmanagement Handbuch, 4, 54-81.
- Falck, Joscha, Lernen und Künstliche Intelligenz, https://joschafalck.de/lernen-und-ki/
- Nuxoll, Florian, Deskilling. Wenn die KI den Lernprozess abnimmt, https://deutsches-schulportal.de/expertenstimmen/wenn-die-ki-den-lernprozess-abnimmt/
- https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/kuenstliche-intelligenz-2023/541500/ki-in-der-schule/#footnote-target-6
- https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2024/SWK-2024-Impulspapier_LargeLanguageModels.pdf