Zett 50/2025

Zett

Zeitschrift des Zentrums für Lehrerfortbildung

Unterricht S.3
Was versprechen sich Lehrerinnen und Lehrer von der KI?

Deutsch S.6,16
Am Ende kommt auch KI zum Einsatz, doch vorrangig geht es um Sach- und Sprachkompetenz.

FoBi S.11
KI und Unterricht als Thema in einer Kollegiumsfortbildung der Brukenthalschule

Künstliche Intelligenz für Lehrkräfte





Revista „Zett“ („Die ZfL des ZfL“) este editată de Centrul pentru Formarea Continuă în Limba Germană (CFCLG), cu sediul în Casa Schuller din Mediaș, județul Sibiu (în imagine).

CFCLG funcționează în subordinea Ministerului Educației și are ca domeniu de activitate perfecționarea pe plan național a personalului didactic care predă în limba germană - de la grădiniță până la liceu - și a profesorilor de limba germană ca limbă modernă. Revista se adresează acestor categorii de cadre didactice. Ea apare de două ori pe an și se editează în limba germană. Unele informații se publică în limba română (pag. 2).

Adrese ale CFCLG:

- sediul: P-ța Regele Ferdinand nr. 25, 551002 Mediaș
tel./fax: 0269-831724

- biroul de la Sibiu: str. Turismului nr. 15 (în Casa Corpului Didactic), 550020 Sibiu
tel./fax: 0269-214154

- filiala Timișoara: str. I. Nemoianu nr. 5 (la internatul Lic. T. „N. Lenau“), 300011 Timișoara
tel.: 0725-931279

www.zfl.ro
zfl@zfl.ro

Anmeldungen für Veranstaltungen des ZfL unter

www.zfl.ro

Numărul actual al revistei CFCLG

Numărul actual al revistei Zett este dedicat inteligenței artificiale. Autorii discută despre șansele și riscurile utilizării AI la școală, despre cunoștințele de bază pentru dascăli și elevi, despre modalități de a se documenta despre acest subiect.

În cadrul a două activități de formare continuă s-a lucrat practic cu instrumente digitale. Relatările cuprind concluziile participanților precum și idei de bună practică. Valoroase sunt și concluziile vizavi de o temă de casă pentru elevi, de rezolvat cu un generator de imagini bazat pe AI.

Inteligența artificială este utilizată între timp de dascăli și pentru traducerea de manuale, pentru diverse teme extrașcolare și școlare. Există cărți, informații pe net și cursuri speciale pentru a aprofunda această temă de mare actualitate.

Colectivul de redacție

Asociația CFCLG/ZFL Verein

Aufgabe des CFCLG/ZFL-Vereins („Asociația CFCLG/ZFL“) ist die Unterstützung der Tätigkeiten des Zentrums für Lehrerfortbildung in deutscher Sprache (ZfL) und der Lehrkräfte zwecks Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung im deutschsprachigen Unterricht in Rumänien.

Der Verein unterstützt Fortbildungsveranstaltungen des ZfL, die Förderung eines modernen, realitätsbezogenen Unterrichts, die Arbeit deutschsprachiger Lehrkräfte, die Ausstattung von Räumen zu didaktischen Zwecken, die Zusammenarbeit des ZfL mit anderen Einrichtungen im Bereich der Fortbildung und die Förderung lebenslangen Lernens zunutze der Zivilgesellschaft.

Der **Leitungsrat** tagt grundsätzlich in den Monaten Juni, August und November. Die **Vollversammlung** wird für März/April einberufen.

Vorstandsmitglieder
Țălnariu, Rodica
Havriciuc, Dana
Bottesch, Martin
Hermann, Adriana
Mihaiu, Tita

Leistungen für Mitglieder
Mitglieder des CFCLG/ZFL-Vereins erhalten das Programmheft des ZfL und die Zett an ihre Privatadresse geliefert.

www.zfl.ro/verein
E-Mail: zfl.verein@gmail.com

Postanschrift
Centrul pentru Formarea Continuă în Limba Germană
Asociația CFCLG/ZFL
str. Turismului 15
RO-550020 Sibiu
Tel./Fax: 0040-269-214154

Konto
Asociația CFCLG/ZFL
Banca Comercială Română S.A.
Sucursala Nicolae Bălcescu Sibiu

IBAN
RO27RNCB0232141764510001
SWIFT: RNCBROBU

„Asociația CFCLG/ZFL“ -Verein

*Das **Schwerpunktthema** dieser Nummer:*

Künstliche Intelligenz

KI, AI, IA

Für viele noch unbekannt, obwohl längst im Einsatz

Künstliche Intelligenz ist bereits in aller Lehrer-Munde. Über Möglichkeiten, Grundlagen, praktische Versuche mit Schülern und Lehrpersonen berichten wir in dieser Ausgabe der Zett. Es gab bereits Fortbildungen zum Thema (S. 6-10, S.11-12), KI wird in der Schulbuchübersetzung verwendet (S. 16), für Schüleraufgaben (S. 12), aber auch allgemein für schnelle Antworten zu schulischen und Freizeit-Themen (S. 17-18).

Daher gilt, wenn man es nicht bereits getan hat, schnell einzusteigen, denn KI hält was sie verpricht: Sie entwickelt sich rasant weiter. Tipps zur Auseinandersetzung mit dem Thema haben wir auf den Seiten 5, 15, 18, 19 und 20 (in der Sprachecke).

Lassen Sie sich zum Lesen dieser Ausgabe verführen, zum Ausprobieren von KI, aber halten Sie auch inne und denken Sie nach über: echte Bilder, korrekte Texte, wirtschaftliche Interessen, Urheberrecht, Energieverbrauch und Datenschutz. Man muss ja wissen, was man tut!

Adriana Hermann

KI im Unterricht

Ein Gespräch über Chancen und Möglichkeiten

*von **Tita Mihaiu**, ZfL, und **Bernd Schumacher**, Alfred-Delp-Schule Bad Kreuznach*

Künstliche Intelligenz (KI) ist längst kein Zukunftsthema mehr – auch in der Schule hat sie bereits Einzug gehalten. Zwei Lehrkräfte aus unterschiedlichen Ländern und Bildungssystemen haben sich darüber ausgetauscht, welche Chancen und Risiken sie im Einsatz von KI sehen.

„KI gibt mir Zeit für das Wesentliche“

Tita Mihaiu (TM) vom Zentrum für Lehrerfortbildung Mediasch ist überzeugt, dass KI den Unterricht spürbar entlasten kann. Sie nutzt digitale Werkzeuge bereits regelmäßig, um Routineaufgaben abzugeben – und damit Zeit für echte Begegnungen im Unterricht zu gewinnen.

„Ich kann mich stärker auf Sprache, Reflexion und Diskussion konzentrieren. KI erledigt lästige Routinearbeiten und hilft bei der Organisation, was sonst viel Zeit und Energie kostet.“

Besonders spannend findet sie die Möglichkeit, Lerninhalte an unterschiedliche Niveaus anzupassen: „Ich lasse mir manchmal komplexe Themen in drei Stufen erklären – für Siebtklässler, Zehntklässler und auf C1-Niveau. So verstehen die Schüler selbst schwierige Texte auf ihrem Level.“

Für TM ist KI kein Ersatz, sondern ein Werkzeug, das den Unterricht bereichern kann – wenn Lehrkräfte wissen, **wie** sie KI-Tools sinnvoll einsetzen können.

„Man darf nicht zu blauäugig sein“

Bernd Schumacher (BS), Lehrer an der Alfred-Delp-Schule Bad Kreuznach und Bürgermeister einer Gemeinde in Rheinland-Pfalz, teilt den Optimismus – aber mit Vorbehalt. „Natürlich kann KI helfen. Sie spart Zeit und liefert gute Strukturen. Aber sie versteht keine Zusammenhänge, sie rechnet nur mit Wahrscheinlichkeiten.“

Er erzählt, wie KI bei einer Recherche zur Geschichte seiner Gemeinde ein falsches Datum „erfand“. „Sie hat schlicht halluziniert. Hätte ich das geglaubt, wäre ich im Gemeinderat ausgelacht worden.“

BS sieht die größte Herausforderung darin, dass Schüler die Ergebnisse oft ungeprüft übernehmen. „Wer kein Hintergrundwissen hat, kann Fehler nicht erkennen. Wir müssen also noch stärker lehren, **wie man prüft, was man liest**. Zugespitzt gesagt: Wer nichts weiß, muss alles glauben."

Ein Werkzeug mit Verantwortung

Beide sind sich einig: Der sinnvolle Einsatz von KI steht und fällt mit der Anleitung durch Lehrkräfte. Schülerinnen und Schüler müssen lernen, gezielt zu fragen, kritisch zu denken und sich nicht auf Abkürzungen zu verlassen.

TM ergänzt: „Ein guter Prompt, also die Arbeitsanweisung für die KI, ist auch eine Denkleistung. Ich muss wissen, was ich will – sonst bekomme ich bestenfalls Durchschnitt."

Neben pädagogischen Fragen sehen beide auch gesellschaftliche Herausforderungen. Datenschutz, Urheberrechte und ungleiche technische Ausstattung dürfen nicht unterschätzt werden. „Es wäre schade, wenn übertriebene Regelungen Innovation verhindern", meint TM. „Aber genauso gefährlich ist ein unkritischer Umgang", hält BS dagegen.

Abkürzungen, die nicht zum Ziel führen

Beide Lehrkräfte betonen, dass KI die Versuchung verstärkt, **den schnellen Weg zu gehen** – Ergebnisse zu kopieren, ohne den Weg dorthin zu verstehen. TM gibt offen zu: „Hätte ich als Schülerin schon KI gehabt, hätte ich sicher oft die Abkürzung genommen – einfach, um schneller fertig zu sein."

Doch gerade darin sehen beide eine neue pädagogische Aufgabe: Lernende müssen verstehen, dass echtes Lernen nicht nur im Ergebnis liegt, sondern im Prozess des Denkens, Suchens und Verstehens. „Wenn man die Abkürzung nimmt, lernt man weniger", sagt BS. „Wir müssen Schülern zeigen, dass der Umweg oft der Weg zum Begreifen ist." Ein Prozess, der sich besonders für den Unterricht in der rumänischen Lyzealstufe, in der deutschen Sekundarstufe II sowie in der Vorbereitung auf das DSD II als fruchtbar erweisen wird.

Ausblick: Zwischen Begeisterung und Besonnenheit

Am Ende des Gesprächs überwiegt die Einsicht, dass KI das Lernen verändern wird – aber nicht den Lehrer ersetzt.

„KI kann vieles – aber sie versteht nicht", sagt BS.

„Und genau deshalb brauchen die Schüler uns", ergänzt TM.

Beide stimmen darin überein, dass **kritisches Denken** eine zentrale Kompetenz der Zukunft wird. KI eröffnet neue Wege – aber sie verlangt Verantwortung, Neugier und menschliches Urteilsvermögen.

Das Gespräch wurde von ChatGPT5 aufgenommen, protokolliert und in eine journalistische Form gebracht. 16.10.2025

***Quelle**: Zurfluh, Thomas - Künstliche Intelligenz. Praktische Hinweise für die Nutzung von KI im Unterricht. Broschürenreihe Unterrichts- und Schulentwicklung konkret #6 der PH Zug*

Ein neues Schuljahr beginnt ...

... mit Sparmaßnahmen

*von **Adriana Hermann**, ZfL*

Ausgehend von dem etwa 9%igen Haushaltsdefizit wurden in einem Hau-Ruck-Verfahren in der Zeitspanne Mai-Juni 2025 Sparmaßnahmen, die das Bildungssystem betreffen, in Gesetzesform gebracht. Ab dem 1. August 2025 ist das Gesetz 141/2025 in Kraft und bis zum Schulanfang, dem 8. September, musste es umgesetzt werden. Die Folgen kann jetzt noch keiner abschätzen. Zur Modernisierung oder Verbesserung des Schulwesens trägt es mit Sicherheit nicht bei. Im Folgenden die Änderungen kurzgefasst.

1 - Kleinere schulische Einheiten werden zusammengelegt.

2 - Fachlehrer unterrichten 20 Wochenstunden à 50 min statt 18. Grundschullehrer geben zusätzlich 2 Wochenstunden Förderunterricht.

3 - Die Anzahl der Schüler pro Klasse bzw. Kinder pro Gruppe steigt.

4 - Der Stundenlohn für Zusatzunterricht über das Pflichtdeputat hinaus sinkt.

5 - Lehrkräfte in Leitungspositionen unterrichten mind. 10 Stunden, stellvertretende Schulleiter 10+2.

6 - Die Anzahl der Stipendien wird reduziert; die Mittel sind geringer.

Die Umsetzung der Sparmaßnahmen haben für schlechte Stimmung zu Schulbeginn vor allem bei den Lehrpersonen gesorgt. Ende des Jahres sind die Diskussionen abgeebbt. Das Schulleben geht weiter.

Was würde die Stimmung heben und die Unterrichtsqualität verbessern? Darüber ließe sich lange diskutieren. ●

Basics

KI
Grundlagen für Lehrerinnen und Lehrer

von ***Bernd Schumacher, Tita Mihaiu***

1. Definition
Der Begriff Künstliche Intelligenz wurde 1956 von John McCarthy geprägt. KI ist die Fähigkeit, jede Facette des Lernens und jedes Merkmal von Intelligenz so präzise zu beschreiben, dass eine Maschine sie simulieren kann.

2. Stärken und Grenzen
Stärken: KI erkennt Muster und erstellt daraus Inhalte. Sie kann Texte verfassen, zusammenfassen, umformulieren und verbessern, Texte an verschiedene Niveaus anpassen, kreative Inhalte generieren, Daten analysieren und Texte übersetzen.

Grenzen: Fehlende Verlässlichkeit und nicht garantierter Wahrheitsgehalt, mangelndes Kontextverständnis, Abhängigkeit von guten Eingaben, Datenschutz- und Urheberrechtsprobleme sowie keine echte Originalität oder Kreativität.

3. Ziele im Unterricht
KI ist Lernbegleiter, kein Ersatz für eigenes Denken. Ihr Einsatz im Unterricht soll bewusst und kritisch erfolgen. Lehrkräfte erklären den Schülerinnen und Schülern den Umgang mit KI und reflektieren den Nutzen.

Bei der Unterrichtsvorbereitung bietet KI Zeitersparnis und Unterstützung bei Recherchen, Textoptimierung, kreativen Prozessen und der Entwicklung von Lehrmaterialien.

4. Lehrpläne und Kompetenzraster
KI wird man mit Sicherheit in Zukunft in Lehrplänen berücksichtigen müssen.

5. Praktische Tipps
Lehrkräfte sollten sich fragen, was sie erwarten, ob KI dabei sinnvoll helfen kann, ein klares Ziel formulieren und prüfen, ob der Einsatz zur Situation passt. Ergebnisse müssen kritisch überprüft und die Verantwortung für KI-generierte Inhalte übernommen werden.

6. Tools
Beispiele für nützliche KI-Tools: ChatGPT, Microsoft Copilot, Perplexity, Anthropic Claude und DeepWrite.

***Quelle**: Zurfluh, Thomas - Künstliche Intelligenz. Praktische Hinweise für die Nutzung von KI im Unterricht. Broschürenreihe Unterrichts- und Schulentwicklung konkret #6 der PH Zug*

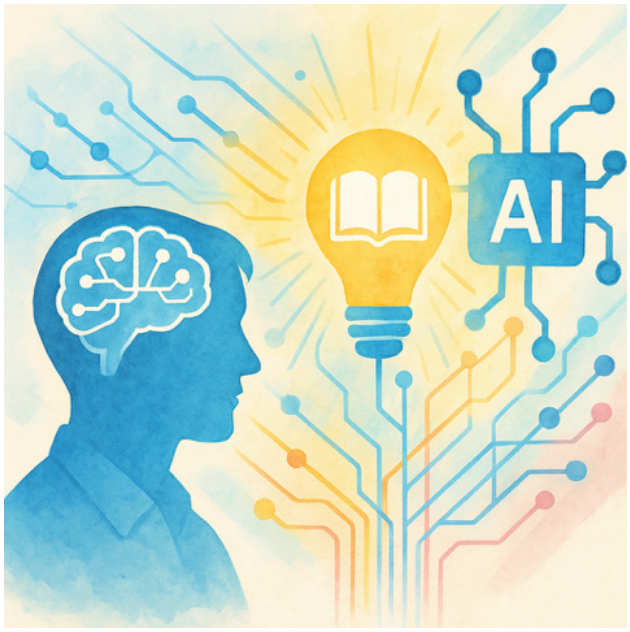


Bild zum Text erstellt von ChatGPT am 16. Okt. 2025

Weiterführendes Material: Hintergrund, Praxisbeispiele

https://www.education21.ch/de/themendossier/kuenstliche-intelligenz

https://www.lch.ch/fileadmin/user_upload_lch/Politik/Positionspapiere/240429_Positionspapier_KI_in_der__Schule_Vollversion.pdf

https://www.bpb.de/mediathek/video/265398/algorithmisches-denken-verstehen

https://www.learningsnacks.de/share/468876/0f89a0cdd24d93efa4a741a1fb6b00ef3cb67eea

https://www.learningsnacks.de/share/468874/4faa44520f1fa8ecfa97a347c5cbb8af8bfce235

https://tueftellab.de

https://www.csunplugged.org/de

https://code.org/de/students

FOB

Wolkendorf
Deutsch auch in der Freizeit

Im Juli 2025 fand nach mehrjähriger Pause wieder eine Sommerfortbildung für Lehrerinnen und Lehrer statt. Vom 15.-20.07.2025 verweilten 16 Teilnehmerinnen und 4 Referenten in Wolkendorf/Vulcan, Kreis Kronstadt. Die von der Donauschwäbischen Kulturstiftung des Landes Baden-Württemberg geförderte und vom Lehrerfortbildungszentrum durchgeführte Aktion hatte zum Ziel, dass im Rahmen thematischer Module die Interaktion auf Deutsch gefördert wird, dass die Kolleginnen und Kollegen auch außerhalb des Unterrichts Deutsch sprechen und miteinander etwas „produzieren", sei es eine Theateraufführung, ein Musikstück oder einen Text zu einem landeskundlichen Thema. Die Teilnehmenden erhielten konkrete Anregungen für Freizeiten und Projektwochen mit Schülergruppen.

Das theaterpädagogische Modul

An den ersten zwei Tagen erhielten Lehrkräfte unter der Leitung von Dr. Mirona Stănescu, Dozentin an der Babeș-Bolyai-Universität Klausenburg/Cluj-Napoca, praxisnahe Einblicke in theaterpädagogische Ansätze zur Sprachförderung. Im Mittelpunkt standen das eigene Erleben spielerischer Sprachübungen, die Umsetzbarkeit im pädagogischen Alltag sowie die Freude als Treibkraft für Sprachentwicklung.

Mit Übungen wie „Ich bin – Ich habe – Ich kann", Standbildern zu Begriffen oder improvisierten „Diashows" fanden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer schnell zueinander. Anschließend wurden lautmalerische Texte von Ernst Jandl, Hugo Ball und Richard Huelsenbeck in absurdkomischen, rhythmisch starken Choreografien in Szene gesetzt. Ein Highlight war das Einüben des Chorsprechens des Gedichts „'ne Stubenfliege" von H. Fiedler. Die Ringelnatz-Gedichte „Der Stein" und „Die Schnupftabaksdose" wurden mit viel Körpereinsatz „verankert" – sowohl durch Bewegungsabfolgen als auch durch die Verknüpfung mit Raum und Rhythmus.

Fazit

Theaterpädagogische Ansätze leisten einen wirkungsvollen Beitrag zur Sprachförderung – insbesondere dort, wo sprachliche Bildung nicht allein über Kognition, sondern über Körper, Gefühl und Beziehung stattfindet.

Das musikpädagogische Modul

Ziel der musikalischen Einheiten mit Annegret Feder, Musiklehrerin an der 12er Schule in Kronstadt/Brașov, an den Tagen 3 und 4 war es, die Verbindung von Sprache und Rhythmus erlebbar zu machen und neue Impulse für die eigene Arbeit zu erhalten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erprobten vielfältige Methoden, die auf spielerische und kreative Weise sowohl musikalische als auch sprachliche Kompetenzen fördern: sich mit musikalischem Puls und Namensrhythmen vorstellen; das Konzentrationsspiel mit 7-silbigen Sätzen und steigender Komplexität „Pass the Beat"; Becher- und Tischrhythmen, Kanons, Boomwhackers-Stücke und Gruppenloops; Speed-Dating zur Reflexion über persönliche Musikvorlieben oder Gesang und Musik im Alltag.

Fazit

Musikpädagogische Ansätze tragen zur Sprachförderung bei und stärken das Bewusstsein für die enge Verbindung zwischen Musik, Sprache und Bewegung.



Aufgabenbeispiel *aus dem theaterpädagogischen Modul: Texte körperlich verankern, indem man beim Auswendiglernen durch den Raum geht*

Es war eine Schnupftabaksdose
Die hatte Friedrich der Große
sich selbst geschnitzelt aus Nussbaumholz.
Und darauf war sie natürlich stolz.
(Auszug aus Gedicht von J. Ringelnatz)

Bild *(Archiv des ZfL): Reflexionsrunde mit Dr. Mirona Stănescu*



Das Modul „Natur und Kulturlandschaft“

Mit zwei thematischen Schwerpunkten näherten sich die Teilnehmenden unter Anleitung von Angela und Bernd Schumacher (Meddersheim, Deutschland) in dieser letzten Fortbildungseinheit der Erkundung der Kulturlandschaft in und um Wolkendorf an.

Der Fokus auf eine Tiergruppe als Ausgangspunkt (die Schmetterlinge) diente dazu, praktische Tipps insbesondere für die Durchführung naturkundlicher Exkursionen im Allgemeinen zu erhalten, auch wenn man kein Experte auf dem Gebiet ist.

Die Teilnehmer bekamen somit Anregungen, wie man Kinder und Jugendliche für diese Insektengruppe und für die Natur um sie herum sensibilisieren und begeistern und die Thematik darüber hinaus kreativ und spielerisch in deutscher Sprache vertiefen kann.

Von zentraler Bedeutung und hoch motivierend war die **originale Begegnung** während einer Wegesrand-Exkursion auf die „Hill“, dem Hausberg von Wolkendorf. Die Teilnehmer hielten Ausschau nach Schmetterlingen und anderen Insekten und konnten sie dann im Fangnetz und in Becherlupen aus nächster Nähe betrachten, benennen und unterscheiden lernen. Der Erwerb grundlegender Kenntnisse über Schmetterlinge sowie das Sensibilisieren für ihre Ästhetik und Bedeutung sollte motivieren, mit Kindern die Natur zu erforschen, auch wenn man nicht Lehrkraft für Biologie ist.

Einen ähnlichen Effekt hatte die Beobachtung und Bestimmung von Nachtfaltern an selbst hergestellten Ködern am späten Abend im Garten des Gästehauses. So wurden insgesamt 16 Tagfalterarten und 9 Nachtfalterarten während der Fortbildung erfasst.

Die kritische Betrachtung von Lernmaterialien über Schmetterlinge für die Grundschule brachte die Diskussion darüber ins Rollen, welche Materialien sinnvoll einsetzbar sind und welche nicht, welche vor allem im Naturkundeunterricht ihren Platz haben und welche im Deutschunterricht.

Kulturlandschaft kennen und verstehen lernen kann man nur an konkreten Beispielen, wie den Elementen und Strukturen eines siebenbürgisch-sächsischen Ortes: Wolkendorf/Vulcan im Burzenland, Kreis Kronstadt/Brașov.

Geographische, botanische und historische Aspekte bestimmten die Kulturlandschaftsexkursion in und um Wolkendorf:

- geographisch/historisch im Ort: Dachformen, Hausformen und -fassaden, Dorfformen, Gesteinsarten, Bodentypen, Siebenbürgen, Burzenland;
- botanisch/geographisch außerhalb des Ortes: Flora (Artmonographien), Vegetation, Weiden/Wiesen, Hudewälder, Büffelklavier, Grünland, Nutzungsintensitäten, Nutzungsformen u.a.m.

Die Erstellung einer Artenliste mithilfe der App „Flora incognita“ führte zur Identifizierung von 32 blühenden Arten *(siehe Foto links)*. Abschließend wurden selbst geschriebene Sachtexte zu den behandelten Themen einer sprachlichen Analyse mit verschiedenen KI-Werkzeugen (DeepL, Char GPT u.a.) unterzogen. Satz für Satz wurden die eigenen Texte sprachlich geglättet (verbessert), die Arbeit der KI konnte schließlich „en detail“ verglichen und diskutiert werden (ein Beispiel dieser Übung auf den Seiten 8-9 in diesem Heft).

Fazit

Durch die beiden Themenschwerpunkte sollten den Kollegen die Fähigkeit und Kenntnisse vermittelt werden, selbst Wegesrandexkursionen für Schüler anbieten zu können, auf denen Gesehenes entdeckt, versprachlicht und verstanden wird.

von

Adriana Hermann
Angela Schumacher
Mirona Stănescu
Annegret Feder
Bernd Schumacher

***Aufgabenbeispiel** aus dem musikpädagogischen Modul: ein Kanon schnell erklärt*

Alle spielen jetzt das Gleiche,
doch sie spielen es versetzt.
Los geht´s mit der ersten Stimme,
und die vierte folgt zuletzt.
(mit Bewegungen dazu)



***Bild** (Archiv des ZfL): Anne Feder erklärt den Inhalt der Handreichung*

FOB

Schwalbenschwanz und Segelfalter

Ich-Form-Texte mit KI geglättet

von ***Teodora Şuteu****, 12-er Schule Kronstadt,* ***Adriana Hermann****, ZfL Mediasch,*
Angela Schumacher*, Göttenbach Gymnasium Idar-Oberstein*

Für unsere Steckbriefe über zwei Tagfalterarten im Vergleich wählten wir die Ich-Form. Wir durchforsteten Bücher und Hefte auf brauchbare Seiten. Die Texte sollten gleich aufgebaut sein, aber es war nicht ganz einfach, für jede Schmetterlingsart die entsprechenden Informationen zu finden. ChatGPT verbesserte schließlich unsere Originalversion sprachlich. Die KI bekam die Aufforderung: „Glätte den Text sprachlich; stelle jeden Satz dem geglätteten Satz gegenüber."

ChatGPT: „Gerne! Hier ist eine sprachlich geglättete Version des Textes. Ich stelle dabei jeweils den Originalsatz dem überarbeiteten Satz gegenüber:"

Titel
Original: Der Schwalbenschwanz und der Segelfalter
Geglättet: Der Schwalbenschwanz und der Segelfalter (bleibt gleich)

Abschnitt: Der Schwalbenschwanz
Original: Ich bin ein Schwalbenschwanz. Meine Familie heißt Ritterfalter. Mein wissenschaftlicher Name ist Papilio machaon.
Geglättet: Ich bin ein Schwalbenschwanz und gehöre zur Familie der Ritterfalter. Mein wissenschaftlicher Name lautet Papilio machaon.

Original: Wenn du wissen möchtest, wie ich aussehe, dann lies folgende Beschreibung:
Geglättet: Möchtest du wissen, wie ich aussehe? Dann lies weiter:

Original: Beide meine Flügelpaare sind cremegelb und ich habe eine Spannweite von bis zu 6,5 cm.
Geglättet: Meine beiden Flügelpaare sind cremegelb, und meine Spannweite kann bis zu 6,5 cm betragen.

Original: Der Rand meiner Oberflügel ist ein schwarzes Band mit halbmondförmigen gelben Flecken.
Geglättet: Am Rand meiner Vorderflügel verläuft ein schwarzes Band mit halbmondförmigen, gelben Flecken.



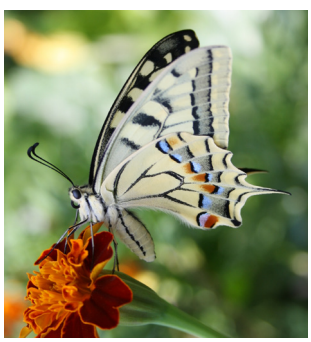
Der Schwalbenschwanz. Quelle: Wikipedia

Original: Auf den Hinterflügeln habe ich ein blaues Zickzackband und je einen orangeroten Augenfleck.
Geglättet: Auf meinen Hinterflügeln befinden sich ein blaues Zickzackband und jeweils ein orangeroter Augenfleck.

Original: Meinen Namen verdanke ich den langen Zipfeln an meinen Hinterflügeln, die an die Schwanzfedern einer Schwalbe erinnern.
Geglättet: Meinen Namen verdanke ich den langen Fortsätzen an meinen Hinterflügeln, die an die Schwanzfedern einer Schwalbe erinnern.

Original: Ich bin tagaktiv. In den Monaten April-Mai und Juli-August fliege ich auf Magerriesen, Brachflächen und Mähwiesen in fast ganz Europa umher.
Geglättet: Ich bin tagaktiv und fliege in den Monaten April bis Mai sowie Juli bis August über Magerrasen, Brachflächen und Mähwiesen in weiten Teilen Europas.

Original: Am liebsten sauge ich Nektar von violetten Blüten.
Geglättet: Am liebsten trinke ich Nektar von violett blühenden Pflanzen.



Original: Ich lege meine Eier gerne auf Dill, Fenchel, Petersilie und ähnliche Pflanzen ab, weil ich als Raupe gerne die Blätter dieser Pflanzen fresse.
Geglättet: *Meine Eier werden bevorzugt auf Dill, Fenchel, Petersilie und ähnliche Pflanzen gelegt, da ich als Raupe deren Blätter besonders gerne fresse.*

Original: Die Eier legt meine Mama einzeln auf Blätter ab. Daraus schlüpfen meine Geschwister und ich. Wir überwintern als Raupe.
Geglättet: Meine Mutter legt die Eier einzeln auf Blättern ab. Daraus schlüpfen meine Geschwister und ich – und wir überwintern als Raupen.

Original: Als Raupe bin ich zuerst schwarz mit einem weißen Streifen auf dem Rücken, später grün mit schwarzen, orangerot gepunkteten Streifen.
Geglättet: Zunächst bin ich als Raupe schwarz mit einem weißen Streifen auf dem Rücken. Später werde ich grün mit schwarzen Streifen, die orangerot gepunktet sind.

Original: Wenn ich mich bedroht fühle, dann stülpe ich hinter dem Kopf eine orangerote Nackengabel auf und das stinkt gewaltig!
Geglättet: Fühle ich mich bedroht, strecke ich eine orangerote Nackengabel hinter meinem Kopf hervor – und die stinkt gewaltig!

Original: Möchtest du mir helfen? Dann baue in deinem Garten Fenchel, Möhren, Petersilie und Dill an.
Geglättet: Möchtest du mir helfen? Dann pflanze in deinem Garten Fenchel, Möhren, Petersilie und Dill an.

---

*ChatGPT: „Hier ist der Abschnitt **Der Segelfalter** mit sprachlicher Glättung. Jeder Originalsatz wird dem geglätteten Satz gegenübergestellt:“*

Abschnitt: Der Segelfalter

Original: Ich bin ein Segelfalter. Meine Familie heißt Ritterfalter. Mein wissenschaftlicher Name ist Iphiclides podalirius.
Geglättet: Ich bin ein Segelfalter und gehöre zur Familie der Ritterfalter. Mein wissenschaftlicher Name lautet Iphiclides podalirius.

Original: Wenn du wissen möchtest, wie ich aussehe, dann lies folgende Beschreibung:
Geglättet: Möchtest du wissen, wie ich aussehe? Dann lies weiter:

Original: Beide meine Flügelpaare sind weiß bis cremegelb und ich habe eine Spannweite von 5–8 cm.
Geglättet: Meine Flügelpaare sind weiß bis cremegelb gefärbt, und meine Spannweite beträgt 5 bis 8 cm.

Original: Über meine Oberflügel laufen unterschiedlich weit reichende dunkle Binden.
Geglättet: Auf meinen Vorderflügeln verlaufen unterschiedlich lange dunkle Streifen.

Original: Ich bin tagaktiv. Ab Mitte Mai und im Juni–August fliege ich über heiße, felsige Hänge, Schutthalden und Trockenrasen in ganz Europa umher.
Geglättet: Ich bin tagaktiv und fliege ab Mitte Mai sowie von Juni bis August über heiße, felsige Hänge, Schutthalden und Trockenrasen in ganz Europa.

Original: Ich liebe Wärme und Trockenheit.
Geglättet: Ich bevorzuge warme und trockene Lebensräume.

Original: Am liebsten sauge ich Nektar von hellen und von violetten Blüten.
Geglättet: Besonders gern trinke ich Nektar aus hellen und violetten Blüten.

Original: Ich lege meine Eier gerne einzeln auf Rosengewächse, vor allem auf Schlehen und Kirschen.
Geglättet: Meine Eier lege ich bevorzugt einzeln auf Rosengewächse – besonders gern auf Schlehen und Kirschbäume.

Original: Wir überwintern als Raupe.
Geglättet: Wir überwintern im Raupenstadium.

Original: Als Raupe bin ich grün mit gelblichen seitlichen Streifen und einem gelben Längsrückenstreifen.
Geglättet: Als Raupe bin ich grün gefärbt, mit gelblichen Seitenstreifen und einem gelben Streifen entlang des Rückens.

Original: Bei Gefahr stülpe ich eine Nackengabel auf.
Geglättet: Bei Gefahr strecke ich eine auffällige Nackengabel hervor.

Original: Ich mache es in erster Generation grün, in der zweiten Generation eines Jahres werde ich eine braune Puppe.
Geglättet: *In der ersten Generation verpuppen wir uns grün, in der zweiten Generation des Jahres als braune Puppe.*

Original: Möchtest du mir helfen? Dann wäre es schön, wenn du in deinem Garten einen Pflaumenbaum stehen hast.
Geglättet: Möchtest du mir helfen? Dann pflanze doch einen Pflaumenbaum in deinem Garten – das würde mir sehr gefallen.

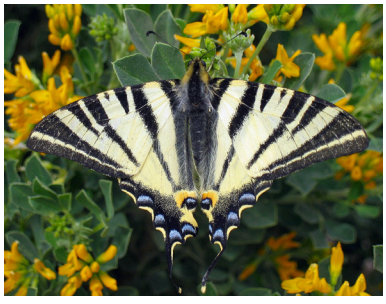
ChatGPT: „Wenn du möchtest, kann ich beide geglätteten Texte (Schwalbenschwanz & Segelfalter) auch zu einem einheitlichen, flüssig lesbaren Text zusammenfassen – z. B. für ein Schulprojekt oder ein Infoposter. Sag einfach Bescheid!“

Am 7.08.2025, nach der Fortbildung, ist für die aktuelle Zett-Ausgabe die oben von ChatGPT genannte Aufgabe ausgeführt worden.

*ChatGPT: „Hier ist eine flüssig lesbare Zusammenfassung der geglätteten Versionen der beiden Texte – jeweils ein Text für den **Schwalbenschwanz** und den **Segelfalter**: …“*

>>>





Der Segelfalter. Quelle: Wikipedia

Der Schwalbenschwanz

Ich bin ein Schwalbenschwanz und gehöre zur Familie der Ritterfalter. Mein wissenschaftlicher Name lautet *Papilio machaon*.

Möchtest du wissen, wie ich aussehe? Dann lies weiter:

Meine beiden Flügelpaare sind cremegelb, und meine Spannweite kann bis zu 6,5 cm betragen. Am Rand meiner Vorderflügel verläuft ein schwarzes Band mit halbmondförmigen, gelben Flecken. Auf meinen Hinterflügeln befinden sich ein blaues Zickzackband und jeweils ein orangeroter Augenfleck.

Meinen Namen verdanke ich den langen Fortsätzen an meinen Hinterflügeln, die an die Schwanzfedern einer Schwalbe erinnern.

Ich bin tagaktiv und fliege in den Monaten April bis Mai sowie von Juli bis August über Magerrasen, Brachflächen und Mähwiesen in weiten Teilen Europas. Am liebsten trinke ich Nektar von violett blühenden Pflanzen.

Meine Eier werden bevorzugt auf Dill, Fenchel, Petersilie und ähnliche Pflanzen gelegt, da ich als Raupe deren Blätter besonders gerne fresse. Die Eier legt meine Mutter einzeln auf Blättern ab. Daraus schlüpfen meine Geschwister und ich – und wir überwintern als Raupen.

Zunächst bin ich als Raupe schwarz mit einem weißen Streifen auf dem Rücken. Später werde ich grün mit schwarzen Streifen, die orangerot gepunktet sind. Fühle ich mich bedroht, strecke ich eine orangerote Nackengabel hinter meinem Kopf hervor – und die stinkt gewaltig!

Möchtest du mir helfen? Dann pflanze in deinem Garten Fenchel, Möhren, Petersilie und Dill an.

Der Segelfalter

Ich bin ein Segelfalter und gehöre zur Familie der Ritterfalter. Mein wissenschaftlicher Name lautet *Iphiclides podalirius*.

Möchtest du wissen, wie ich aussehe? Dann lies weiter:

Meine Flügelpaare sind weiß bis cremegelb gefärbt, und meine Spannweite beträgt 5 bis 8 cm. Auf meinen Vorderflügeln verlaufen unterschiedlich lange dunkle Streifen.

Ich bin tagaktiv und fliege ab Mitte Mai sowie von Juni bis August über heiße, felsige Hänge, Schutthalden und Trockenrasen in ganz Europa. Ich bevorzuge warme und trockene Lebensräume.

Besonders gern trinke ich Nektar aus hellen und violetten Blüten. Meine Eier lege ich bevorzugt einzeln auf Rosengewächse – besonders gern auf Schlehen und Kirschbäume. Wir überwintern im Raupenstadium.

Als Raupe bin ich grün gefärbt, mit gelblichen Seitenstreifen und einem gelben Streifen entlang des Rückens. Bei Gefahr strecke ich eine auffällige Nackengabel hervor.

In der ersten Generation verpuppen wir uns grün, in der zweiten Generation des Jahres als braune Puppe.

Möchtest du mir helfen? Dann pflanze doch einen Pflaumenbaum in deinem Garten – das würde mir sehr gefallen.

ChatGPT: „Wenn du willst, kann ich daraus auch noch ein Infoposter, einen Flyer oder ein kindgerechtes Format erstellen. Sag einfach Bescheid!" …

Zum Abschluss: ein Kommentar

Was macht man mit diesem Ergebnis? Wer liest dies noch? Was behält man davon? KI ist gut als Hilfsmittel für die Aufbereitung/Sicherung von Inhalten. Eine vergleichende sprachliche Analyse würde ergeben, was ChatGPT eigentlich tut.

Für das Lernen wäre es wichtig, mit dem Text weiter zu arbeiten, z. B. in ein kreatives Format zu bringen und zu präsentieren (eine Schmetterlingsfibel, ein Plakat).

Was man jedoch an unserem Beispiel ganz konkret erkennen kann: Was WIR nicht sachgemäß formuliert haben, kann ChatGPT auch nicht wirklich verbessern. Siehe Markierungen mit **BLAU** und **GRÜN** in den Steckbriefen (Originalfassung, geglättete Variante und Zusammenfassung)!

Am wertvollsten für Lernende, aber vermeintlich schwierig in der Umsetzung, ist immer noch die **originale Begegnung**. Die Fortbildung hat gezeigt, dass man es mit wenigen Mitteln und kleinem Aufwand doch schafft! ●

Sommerfortbildung gefördert durch:

Donauschwäbische Kulturstiftung des Landes Baden-Württemberg
DEUTSCHE SPRACHE UND KULTUR IM DONAURAUM



Von einer Freundin aus dem eigenen Garten gesammelte Raupen mit Fenchel gefüttert - daraus sind 10 Schmetterlinge geschlüpft. Foto: Renata Antunovits, CH



Auf Wiesen in der Wolkendorfer Gegend beobachtet. Foto: Angela Schumacher, DE

FOB

KI im Lehrerzimmer
Zwischen Goethe-Gedichten und digitalen Papageien

*von **Alina-Lavinia Helbet**, Brukenthalschule, Hermannstadt*

Es war wieder so weit: 2. September 2025, noch kurz vor Schulbeginn, Fortbildungstag für die Lehrer des Brukenthal-Gymnasiums. Das Thema diesmal: Künstliche Intelligenz. Ein Begriff, der im Kollegium wahlweise panisches Augenrollen (Stichwort: Schummel-Gefahr) oder neugieriges Augenzwinkern (Stichwort: Arbeitserleichterung) auslöste. Die Fortbildung sollte dank unserer Kollegin Tita Mihaiu Licht ins Dunkel dieses digitalen Dschinns bringen.

Der Einstieg war sanft: „Wo ist KI in Ihrem Alltag schon längst da, auch ohne dass Sie es bewusst merken?“. Während die einen noch an ihre Streaming-Vorschläge dachten, demonstrierte der Bildschirm bereits, wozu generative KI fähig ist: Sie dichtete auf Befehl Kaffee-Gedichte im Stil von Goethe oder erklärte die Photosynthese kindgerecht. Die Botschaft war klar: Das Ding ist kreativ. Aber wie kreativ? Die Präsentation stellte schnell klar: Menschliche Intelligenz, ein biologisches Wunderwerk mit 100 Billionen Schaltelementen, ermöglicht echtes kreatives und abstraktes Denken. Künstliche neuronale Netze? Die sind eher „Nachahmung“. Sie sind gigantische Statistik-Papageien, die gelernt haben, Wortsequenzen zu erkennen, nachdem sie Unmengen an Text analysiert haben.

Der wichtigste Teil für uns Pädagogen war zweifellos das „Prompting“ – die Kunst, der KI die richtigen Anweisungen zu geben. Ein „Schreib was über Goethe“ liefert Müll. Ein „Erkläre Goethes ‚Faust I‘ für eine 12. Klasse, 150 Wörter, einfache Sprache, mit drei Verständnisfragen“ liefert brauchbares Material. Hier wurde deutlich: Die Rolle des Lehrers verschiebt sich. Wir werden zu Dompteuren, die der KI eine Rolle (z. B. „Du bist Deutschlehrer“) und ein Format (z. B. „als Multiple-Choice“) zuweisen müssen. Die Schüler müssen das Gleiche lernen. Die Fähigkeit, präzise Fragen zu stellen, wird wichtiger als je zuvor.

Doch was ist mit dem Schummeln? Die Präsentation war erfrischend ehrlich: Erkennungs-Software ist unzuverlässig. Statt auf digitale Spürhunde zu setzen, lautet die Antwort: neue Prüfungsformate. Genau hier kam der (fast schon) heilige Gral der modernen Pädagogik ins



Einführung in das Thema „KI-Einsatz im Unterricht“ am 2. September 2025 im Projektraum der Schule

Foto: Archiv der Brukenthalschule

Spiel: Das 4K-Modell (Kreativität, Kritisches Denken, Kommunikation, Kollaboration). Wenn Schüler KI als Werkzeug nutzen (was sie tun werden), müssen wir nicht das Wissen abfragen, das die KI ohnehin schneller ausspuckt. Wir müssen das kritische Denken bewerten: Hat der Schüler die KI-Antwort geprüft? Hat er die kulturellen Verzerrungen erkannt? Wurden die Ergebnisse kreativ weiterverarbeitet?

Fazit: KI bleibt ein Werkzeug, sie ist kein Denk-Ersatz. Wir verließen die Fortbildung mit gemischten Gefühlen. Ja, KI verbraucht erschreckend viel Strom (eine ChatGPT-Anfrage bis zu 30-mal mehr als eine Google-Suche) und sammelt fleißig Daten. Doch die wichtigste Erkenntnis war: KI ist ein Werkzeug, kein Ersatz für eigenes Denken. Für Schüler ist sie eine Realität. Unsere Aufgabe ist es, sie zu mündigen Nutzern zu erziehen, die Ergebnisse kontrollieren und die Grenzen des Systems verstehen. Und für uns Lehrer? Wir müssen lernen, gute Prompts zu schreiben.

KI im Deutschunterricht

Mit „Human in the Loop“

von ***Tita Mihaiu****, ZfL*

In der Arbeit mit Kafkas Verwandlung habe ich nach einem besonderen Thema gesucht, die die SchülerInnen herausfordert, aber nicht einfach nur eine Abfrage ist. Schließlich habe ich mich für folgende Aufgabenstellung entschieden: „Lass die KI ein Bild für *Die Verwandlung* generieren. Bring zur nächsten Deutschstunde sowohl das Bild als auch deinen Prompt mit. Denke beim Generieren auch an Kafkas Brief an den Verleger. Entscheide, ob du seine Bitte berücksichtigst oder nicht.“

Der Gedanke dahinter war, dass sich die SchülerInnen mit Kafkas Brief an den Kurt-Wolff-Verlag auseinandersetzen, in dem der Autor ausdrücklich darum bittet, kein Insekt auf dem Umschlag zu zeigen. Sie sollten selbst entscheiden, ob sie dieser Bitte folgen, und gleichzeitig überlegen, wie sie den Inhalt des Werkes visuell umsetzen würden. Noch wichtiger war, dass sie ihren gewählten Umschlag anschließend vorstellten und begründeten.

Das Ergebnis waren sehr unterschiedliche, eindrucksvolle Bilder, die im Unterricht präsentiert wurden. Einige setzten Kafkas Wunsch um, andere zeigten bewusst einen Käfer – aber alle konnten ihre Entscheidung gut begründen. Auffällig war auch, dass bei manchen Umschlägen Titel oder Autor fehlten, was wiederum zu spannenden Diskussionen über Gestaltung und Wirkung führte.

Zwei Prompts möchte ich besonders hervorheben: Einer bezog sich auf das Bild mit dem roten Apfel auf dem Bett, ein anderer auf einen Umschlag im Stil Edvard Munchs, passend zu unserem Oberthema, dem Expressionismus. Beide Beispiele zeigen, wie kreativ und differenziert die SchülerInnen mit Text und Kontext umgegangen sind.



BRUMAR PATRICK


DOBROVOLSCHI EVA



FÜLÖP MARK



LUTSCH ANNEMARIE

Die Vorstellung der Umschläge führte zu lebhaften Gesprächen: Zuerst stellten die SchülerInnen ihre Werke vor, danach stellten andere Fragen, und am Ende durfte jede und jeder einen Umschlag auswählen, der am überzeugendsten wirkte – natürlich mit Begründung.

Für mich war die Aufgabe rundum gewinnbringend. Die SchülerInnen kamen intensiv ins Gespräch und es zeigte sich, wie gut sie den Inhalt der Verwandlung verstanden hatten. Dass sie dabei die Möglichkeit hatten, KI zu nutzen, machte die Stunde nicht nur produktiv, sondern auch spürbar „cooler“ und motivierender.

Die „Originale Begegnung“ ...
... mit Schmetterlingen in Wolkendorf

von **Angela Schumacher**, DE, und **Adriana Hermann**, ZfL

Zuordnungsübung für Neugierige

Blutströpfchen
Molia de fân cu şase puncte
Zygaena filipendula

C-Falter
Fluturele cu litera C
Polygonia c-album

Argus-Bläuling
Albăstrelul argus
Plebejus argus

Schachbrett
Tabla de şah
Melanargia galathea

Wander-Gelbling, Postillon
Gălbiorul migrator
Colias crocea

Großes Ochsenauge
Ochiul-boului
Maniola jurtina













1 Argus-Bläuling
2 Blutströpfchen
3 Schachbrett
4 C-Falter
5 Großes Ochsenauge
6 Wander-Gelbling, Postillon

FOB

KI in ZfL-Fortbildungen
Persönliche Erfahrungen

von ***Dana Havriciuc****, ZfL*

KI bedeutete für mich bis vor Kurzem: Kein Interesse. Was soll das überhaupt heißen – Künstliche Intelligenz? „Künstlich" klingt für mich nach etwas, das gegen die Natur gerichtet ist, und „Intelligenz" war doch immer etwas zutiefst Menschliches. Außerdem hörte man überall Gerüchte: Roboter würden bald unser Leben kontrollieren, Maschinen würden uns ersetzen. Mit einer fast „straußartigen Haltung" – Kopf in den Sand – habe ich daher alles abgelehnt, was irgendwie nach KI roch.

Doch ich hatte gar nicht daran gedacht, dass die Künstliche Intelligenz längst ein Teil unseres Alltags ist. Sie begleitet uns schon seit Jahren – leise, unauffällig, aber sehr präsent. Beim Autofahren hilft uns der Assistent, der warnt, bremst oder einparkt. In der Küche speichern smarte Geräte unsere Lieblingsrezepte oder schlagen uns neue vor. Selbst das Smartphone, das uns an Termine erinnert oder passende Musik empfiehlt, nutzt längst KI.

Je mehr mir das bewusst wurde, desto mehr änderte sich meine Einstellung. Ich wollte dieser unsichtbaren „Intelligenz" endlich ins Gesicht schauen – sehen, was wirklich dahintersteckt und was sie zu bieten hat.

Erst stellte ich der KI harmlose Fragen aus meinem Alltag – Rezepte, Reisetipps, kleine Hilfen. Dann wagte ich mich an berufliche Themen heran: Ansprachen und Reden, die ich für öffentliche Veranstaltungen vorbereiten musste. Und siehe da – plötzlich wurde die Arbeit leichter, strukturierter, irgendwie ... entspannter. Meine anfängliche Skepsis verwandelte sich in Staunen.

Angst und Faszination mischten sich. Doch mit jedem Versuch wuchs mein Vertrauen, und ich begann zu verstehen: KI ist weder Wundermaschine noch Weltuntergang.

Was ich schnell gelernt habe: Die goldene Mitte ist alles. KI kann ein großartiges Werkzeug sein – aber nur, wenn man sie mit Maß und Verstand nutzt. Wer sich zu sehr auf sie verlässt, riskiert, die eigene Kreativität an eine Maschine abzugeben. Und das wäre schade – denn genau das Menschliche macht die Zusammenarbeit mit ihr erst spannend.

Ich bin von jungen Leuten umgeben, die den Umgang mit diesem Werkzeug im Blut haben. Das half mir, etwas flexibler zu werden – und schließlich den Entschluss zu fassen, mich selbst im Umgang mit KI fortbilden zu lassen.

Im Mai 2025 fand in Mediasch eine ZfL-Fortbildung statt, die sich an Grundschul- und Gymnasiallehrkräfte richtete. Es wurde zunächst ein wenig „geschnuppert", also ausprobiert, wie die KI funktioniert, und die Grundlagen des sogenannten Promptings kennengelernt – also wie man der KI die richtigen Anweisungen gibt. Danach ging es in die Praxis: Gemeinsam erstellten wir Unterrichtsmaterialien für verschiedene Schulklassen.

Die Arbeitsatmosphäre war von Anfang an angenehm locker. Zu Beginn herrschte gespannte Neugier, doch im Laufe des Tages wuchsen Spaß und Begeisterung. Es war beeindruckend zu sehen, wie schnell man mit Hilfe der KI ansprechende und motivierende Materialien gestalten kann – und das mit erstaunlich wenig Aufwand.

Erwähnenswert ist, dass die Referenten zwei ehemalige Schüler der Roth-Oberth-Schule in Mediasch waren, die heute als junge Experten auf diesem Gebiet tätig sind. Sie brachten nicht nur ihr Fachwissen mit, sondern auch den besonderen Blick eines früheren Schülers. Diese Mischung aus Professionalität und persönlicher Erfahrung machte die Fortbildung lebendig. Wir erhielten Impulse aus der Sicht des Fachmanns ergänzt von Einblicken in das, was sich Schüler von ihren Lehrkräften wünschen.

Eine weitere Fortbildung zum Thema „KI im Unterricht" fand zu Beginn des Schuljahres statt. Eine Referentin des Zentrums beleuchtete das Thema aus einer etwas anderen Perspektive. Sie sprach über die Geschichte und Entwicklung der Künstlichen Intelligenz, zog Vergleiche zum menschlichen Denken, erklärte das Prompting, erwähnte ethische Aspekte und zeigte, wie man mit KI Arbeitsmaterialien für verschiedene Unterrichtsbereiche erstellen kann.

Eine andere Veranstaltung – doch das Ergebnis war ähnlich: Die Lehrkräfte waren begeistert von den Möglichkeiten dieses Werkzeugs.

Künstliche Intelligenz bleibt ein Thema, das uns von nun an sicher begleiten wird. Daher wird sie im Rahmen des Fortbildungsangebots des Zentrums in Zukunft regelmäßig auf dem Programm stehen – als fester Bestandteil moderner Lehrerbildung.

Fazit für mich: Ob ich Waze oder die klassischen Karten beim Fahren benutze, ob ich beim Kochen die Zutaten nach KI-Empfehlung in den Topf werfe oder selbst entscheide, was ich kombiniere, um meine persönliche Note zu bewahren – das bleibt meine Entscheidung. Auch beim Schreiben gilt das: Ich kann unpersönliche Texte einfach übernehmen oder meine eigenen Worte wählen und sie nur von der KI ein wenig glätten lassen. Am Ende ist es immer meine Wahl – und genau das ist schön daran.

Wenn ich heute an meine anfängliche Haltung gegenüber der Künstlichen Intelligenz denke, muss ich schmunzeln. Aus Skepsis wurde Neugier, aus Unsicherheit Interesse – und schließlich Begeisterung. Ich habe gelernt, dass KI kein Ersatz für menschliches Denken ist, sondern ein Werkzeug, das uns unterstützt, inspiriert und manchmal auch herausfordert. ●

Künstliche Intelligenz
Einsatzmöglichkeiten in der frühkindlichen Bildung

von ***Liliana Câmpean****, ZfL*

In der pädagogischen Arbeit kann KI auf vielfältige Weise eingesetzt werden. Besonders in der Verwaltung und Dokumentation bietet sie große Unterstützung: Beobachtungs- und Entwicklungsberichte lassen sich automatisiert erstellen, Tagesabläufe und Bildungsangebote können digital geplant werden, und Spracherkennungssysteme erleichtern Protokolle oder Elterngespräche. Auch in Bildungsangeboten für Kinder eröffnen sich neue Möglichkeiten. Lern-Apps mit KI-gestütztem Feedback können beim Sprachenlernen, Rechnen oder Musizieren helfen. Interaktive Roboter fördern Kommunikation und logisches Denken, während KI-basierte Geschichten-Generatoren die Kreativität der Kinder anregen. Darüber hinaus kann KI auch die Kommunikation mit Eltern erleichtern – etwa durch Übersetzungsfunktionen für mehrsprachige Familien oder Chatbots, die organisatorische Fragen beantworten.

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bietet zahlreiche Chancen für die pädagogische Arbeit. Sie entlastet Fachkräfte von zeitaufwendigen Routineaufgaben und schafft dadurch mehr Freiraum für die direkte Interaktion mit den Kindern. Adaptive Lernsysteme ermöglichen eine individuelle Förderung, indem sie sich an das Lerntempo und den Entwicklungsstand jedes Kindes anpassen. Gleichzeitig kann KI dabei helfen, Entwicklungsverläufe besser zu beobachten und kindliche Fortschritte objektiver zu dokumentieren. Nicht zuletzt trägt der Einsatz digitaler Technologien dazu bei, dass Kinder frühzeitig digitale Kompetenzen erwerben und lernen, verantwortungsvoll mit neuen Medien umzugehen.

Bisher sind diese Möglichkeiten jedoch größtenteils theoretischer Natur, da KI in der Praxis häufig nur für schnelle Antworten und kleinere Aufgaben genutzt wird. Ich bin überzeugt, dass bereits einige Kolleginnen und Kollegen wertvolle Erfahrungen sammeln und diese in Zukunft mit uns allen teilen werden.

Risiken und ethische Fragen

Gleichzeitig müssen wir die Risiken und ethischen Fragen im Umgang mit KI berücksichtigen. Der Umgang mit sensiblen Kinder- und Familiendaten wirft bedeutende Datenschutzfragen auf. Zudem besteht die Gefahr, dass durch den Einsatz technischer Systeme persönliche Interaktionen und Empathie in der pädagogischen Arbeit abnehmen. Eine übermäßige Technisierung kann die frühkindliche Bildung entfremden und zu einer Abhängigkeit von digitalen Tools führen. Hinzu kommt, dass KI-Systeme fehlerhaft oder voreingenommen (Bias) sein können und daher keine pädagogischen Entscheidungen allein treffen dürfen.

In Bezug auf diese Aspekte müssen wir dringend nachbessern. Derzeit gehen wir (noch) recht frei mit persönlichen Daten um, machen uns (noch) zu wenig Gedanken über die Auswirkungen digitaler Tools auf unsere Arbeit und erkennen (noch) nicht klar, welche Aufgaben im Umgang mit KI weiterhin der Mensch bewältigen sollte.

Die unverzichtbare Rolle der Erzieherinnen und Erzieher

Trotz aller technischen Fortschritte bleibt die Rolle der Erzieherin beziehungsweise des Erziehers unverzichtbar. Sie interpretieren Beobachtungen und Daten menschlich, empathisch und im sozialen Kontext. Sie vermitteln Werte, soziale Kompetenzen und emotionale Intelligenz – Fähigkeiten, die keine Maschine ersetzen kann. Darüber hinaus begleiten sie Kinder beim verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien und entscheiden kritisch, welche KI-Tools sinnvoll in den pädagogischen Alltag integriert werden können.

Fazit

In Zukunft wird Künstliche Intelligenz die Arbeit in den Kindergärten vermutlich noch stärker beeinflussen. Um diese Entwicklung positiv zu gestalten, sind regelmäßige Fortbildungen im digitalen Bereich notwendig. Ebenso wichtig sind klare ethische Leitlinien und ein bewusster, pädagogisch reflektierter Umgang mit KI. Nur so kann die Technologie einen echten Mehrwert für Bildung und Betreuung schaffen.

KI kann die Arbeit von Erzieherinnen und Erziehern unterstützen, sie jedoch nicht ersetzen. Sie bietet große Chancen zur Entlastung und Individualisierung, erfordert aber gleichzeitig ein hohes Maß an Verantwortung, Datenschutzbewusstsein und pädagogischem Fingerspitzengefühl.

Text bearbeitet mit ChatGPT

Tipps

https://www.betzold.de/blog/ki-im-kindergarten

https://medienkindergarten.wien/newsarchiv/detail/die-zehn-gebote-fuer-den-einsatz-von-ki-im-unterricht

https://www.studioimnetz.de/ki-kinder-tipps-fuer-eltern-und-paedagogische-fachkraefte

KI § AI § IK § IA § KI § AI § IK § IA KI § AI § IK § IA

Schulbuch

ChatGPT
Gewusst, wie!

*von **Renate Klein**, Schulbuchbeauftragte des DFDR*

Künstliche Intelligenz ist allgegenwärtig. Sie schreibt Gesuche, wenn man das Thema vorgibt, erarbeitet Safeguarding-Konzepte für Jugendvereine, legt einem auf Anfrage spezifische Kompetenzen für Lehrpläne vor, formuliert Übungen und Aufgaben, recherchiert zu verschiedenen Themen, erstellt Bilder – und das in Sekundenschnelle. Man wälzt keine Lexikonbände, liest nicht hunderte von Büchern und Aufsätzen, recherchiert nicht stundenlang im World Wide Web, durchforstet keine Notizen und zerbricht sich auch nicht den Kopf über die in einem bestimmten Bereich passende Formulierung. Neuerdings gibt die KI schon bei einer Suchanfrage in Google eine Zusammenfassung der zur Suche passenden Inhalte, sodass man sich gar nicht weiter anstrengen muss, um die gewünschten Informationen zu finden und zu verarbeiten. KI – eine riesige Erleichterung, die enorm viel Zeit sparen hilft.

Oder doch nicht?

Ich erinnere mich an die erste Begegnung mit der KI in unserem Haus. Man hatte ja schon einiges gehört, vielleicht auch einiges darüber gelesen, und war zunächst einmal skeptisch. Nach dem Motto „Was der Bauer nicht kennt, das frisst er nicht" tasteten wir uns vorsichtig an die KI heran und versuchten zunächst zu prüfen, ob die wirklich „alles" weiß. Wir stellten also erst einmal Fragen, zu denen wir die Antwort wussten, zum Beispiel, ob uns ChatGPT etwas zum „Circus Danubii" in Bekokten sagen kann (unter dem Namen Circus Danubii organisieren wir selbst seit über 10 Jahren jeden Sommer eine Zirkusfreizeit für Jugendliche in Bekokten bei Fogarasch). Die Skepsis wich ob der erhaltenen Antwort der Sprachlosigkeit: der Circus Danubii macht sich angeblich nicht artgerechter Tierhaltung schuldig. Dabei haben wir überhaupt keine Tiere in unserem Zirkus!

Also wie zuverlässig ist die KI?

Jedenfalls nicht so zuverlässig, dass man ihr blind vertrauen kann. Man muss schon immer – mindestens intuitiv – überprüfen, ob das stimmen kann, was einem vorgelegt wird.

Neulich wollte ich wissen, ob man „Himalaya-Gebirge" oder „Himalayagebirge" schreibt. Zweimal stellte ich ChatGPT die gleiche Frage und erhielt – gut begründet – einmal „Himalayagebirge" als richtige und „Himalaya-Gebirge" als falsche Variante und zum zweiten Mal, ebenfalls gut begründet, genau umgekehrt herum. Manchmal ist man nach einer Anfrage an die KI also nicht unbedingt schlauer als vorher.

Trotzdem ist die Nutzung von KI sinnvoll. Auch in der Schulbucharbeit. Aber wie? Bei der Erstellung von Schulbüchern kann man KI sicher gewinnbringend einsetzen: beim Finden geeigneter Materialien, im Formulieren von Aufgaben oder bei der Korrektur von Texten. Auch bei der Übersetzung von Schulbüchern aus dem Rumänischen ins Deutsche kann KI helfen. Manche Fachbegriffe oder Wendungen kann die KI sicher besser und formvollendeter übersetzen, als wenn man es mit Kopf und Hand und wörtlich macht. Aber auch das muss geprüft werden. Vor allem sind die stilistisch und grammatikalisch einwandfrei übersetzten Texte der KI oft länger als die rumänischen, und das ist ein großes Problem. Die Schulbuchseiten sind in Kästen gesetzt. In jedem Kasten gibt es einige Zeilen Text, sagen wir mal, 12. Wenn nun die deutsche Übersetzung des rumänischen Textes 12,5 (also 13) Zeilen lang ist, dann passt der Text nicht mehr in den Kasten. Und wenn das Ganze sich bei 5 von 7 Kästen auf einer Seite wiederholt, dann hat man als Korrekturlesender ein Problem. Das heißt, die wunderbaren Übersetzungen der KI müssen auf ihre Länge hin überprüft werden. Ggf. muss ChatGPT oder eine andere KI erneut herangezogen werden, um den übersetzten Text in Schulbuchsprache für eine gewisse Klassenstufe so zu kürzen, dass alle Inhalte erhalten bleiben. Das kann der Chat auch, aber es ist ein Arbeitsschritt (oder mehrere), die man zusätzlich leisten muss – und überprüfen muss man dann auch, ob der Inhalt noch stimmt. Oder man macht es in Kopf- und Handarbeit.

Fazit

KI wird von immer weiteren Kreisen und in immer mehr Bereichen genutzt, leider – wie einem beispielsweise Hausarbeiten und Referate von SchülerInnen und Studierenden zeigen – oft unbesehen. Dabei sollte die künstliche Intelligenz, die ich als große Errungenschaft der Computertechnik ansehe, ein Hilfsmittel sein und bleiben und nicht zu einem Ersatz für den eigenen Verstand und die eigene Beteiligung an einer intellektuellen Leistung werden. ●

KI § AI § IK § IA § KI § AI § IK § IA KI § AI § IK § IA

Künstliche Intelligenz
Wie wird sie bereits eingesetzt?

Wir präsentieren auf den nächsten zwei Seiten die Antworten, die wir von Schülern und Lehrpersonen auf unsere Fragen erhalten haben, um zum Nachdenken anzuregen: Wie setzt du KI privat und beruflich ein? Was hältst du von der KI und ihrer Nutzung? Die Antworten decken eine breite Spanne von Meinungen ab - in diesem Kontext gibt es keine richtigen oder falschen Antworten.

Privat nutze ich die KI um schnelle Infos zu erhalten. (Lehrer/in, Ü50)

Mit Hilfe der KI habe ich verschiedene Schulprojekte (Proiecte educaționale) generieren lassen, die ich dann genauer an unsere Bedürfnisse angepasst habe. Ging ganz gut und schnell. Sonst noch nicht verwendet, um Teste oder Arbeitsblätter zu erarbeiten. (Lehrer/in, Ü50)

Ich bin der Meinung, dass die KI hilfreich und zeitsparend ist. Für die junge Generation hingegen ist es ein Risiko, davon abhängig zu werden. Sie gibt sich nicht mehr die Mühe, sich mit den verschiedensten Aufgaben auseinanderzusetzen, nachzudenken, zu lernen. (Lehrer/in, Ü50)

... selten, wenn ich neugierig bin oder zu faul, meine Hausaufgaben zu schreiben. (Schüler/in, 17)

KI gibt nicht immer korrekte Antworten, denn sie nimmt sich die Infos aus verschiedenen Quellen, die nicht immer stimmen.
(Schüler/in, 18)

Ich bin der Meinung, dass KI nicht besser erklärt als ein guter Lehrer, eine gute Lehrerin.
Und sie ist sicher ethisch korrekt, denn sie befolgt viele Regeln.
Aber sie kann kein echtes Gespräch führen, weil sie keine Gefühle kennt und reale Situationen nicht versteht.
(Schüler/in, 17)

Ich fürchte, dass Schülerinnen und Schüler KI übermäßig nutzen. (Lehrer/in Ü ...)

Ich nutze KI sowohl privat, als auch für die Schule, zum Texte verfassen wenn es um Standarttextsorten geht vom Antrag, bis zum Programm oder Regelwerk eines Wettbewerbs, aber auch für Übersetzungen, Pressemitteilungen usw.

Ich habe gelernt sehr genaue und segmentierte Anweisungen zu geben, Quellen vorzuschlagen als Muster und überprüfe auch die Ergebnisse immer. Ich verlange Änderungen nach den ersten Varianten.

Die Ergebnisse sind manchmal aber unbrauchbar. Komplizierte Tabellen, Lektionspläne hat gratis Chat GPT nicht hinbekommen. Eine Jahresplanung habe ich noch nicht versucht, wäre aber eine Idee.

Ich verwende noch KI um Fragen zu stellen über die Welt, Wissenschaften, usw. Bei einer Matheaufgabe habe ich keine vernünftige Antwort bekommen, war vielleicht ein Fehler in der Aufgabenstellung im Buch. Bei Übersetzungen werden sehr viele „Furkulitionen“ verwendet, also wird die einfachste, zugänglichste Variante angeboten, manchmal nicht die besten Synonyme, man muss alles durchschauen.
(Lehrer/in, Ü40)

Ich habe KI privat wie beruflich genutzt. Sie ist eine schnelle Hilfe bei der Informationsbeschaffung. Im Unterricht habe ich sie eingesetzt, um bei der Beantwortung von Fragen zu unterstützen und zur Förderung des kreativen Schreibens.
(Lehrer/in Ü ...)

Ich habe KI zur Unterrichtsvorbereitung eingesetzt. Das ist zeitsparend. (Lehrer/in Ü ...)

>>>

Privat für Tipps und Tricks für Kochen und Backen, Vergleichen von verschiedenen Produkten für den Haushalt, Reiseziele.
(Lehrer/in Ü 30)

Einmal habe ich den Text einer Kontrollarbeit mit KI übersetzt.
(Lehrer/in Ü 40)

Hilfreich, wenn man KI richtig anwendet und gleichzeitig kritisch hinterfragt.
(Lehrer/in Ü 40)

Ich stehe dieser neuen Entwicklung skeptisch gegenüber, denn sie führt zum Verlust vieler Jobs, sie verbraucht zu viel Energie, sie macht sehr viele Fehler und erfindet Sachen, wenn sie nicht genug Informationen hat. Außerdem merke ich, dass meine KollegInnen mittlerweile auch für sehr leichte Aufgaben die KI einsetyen. Wo führt der Weg hin, wenn die Menschen immer weniger selbst denken?
(Lehrer/in Ü 40)

Ich überprüfe alle Texte, die ich schreibe, mit KI und lasse mir Formulierungshilfen geben. Manche nehme ich an, manche nicht.
Ich lehre Schüler, wie sie Prompts schreiben können.
(Lehrer/in Ü 40)

Zum Beispiel, um schnelle Antworten auf medizinische Fragen zu bekommen. Als eine Art Bestätigung für das, was mir schon bekannt ist.
(Lehrer/in Ü 40)

Privat nutze ich die KI eigentlich nicht.
(Lehrer/in Ü 50)

Ein Gleichgewicht herzustellen ist nötig. Unsere Schüler werden in Zukunft zu viel davon für die Schule einsetzen und dabei das kritische Denken, ihre Originalität und Fantasie einbüßen. KI müsste eingeschränkt für Schüler zugänglich sein bzw. teilweise zu schulischen Zwecken verboten werden.
(Lehrer/in Ü 50)

Bin noch am Lernen und Ausprobieren. Hauptsächlich für das Generieren von Arbeitsblättern, bin aber nicht sehr zufrieden mit dem Output. Vor kurzem habe ich 2 Lieder für DaF generiert. Nützlich fand ich es, als ich ein handgeschriebenes Blatt eingegeben habe und darauf basierend eine Word-Datei bekommen habe.
(Lehrer/in Ü 40)

Chatten für den Bildungsbereich

https://www.codebreakeredu.com/chat

https://www.soekia.ch/GPT

https://www.mytai.net

Anbieter von KI-Sprachmodellen

Die wichtigsten KI-Unternehmen sind die großen IT-Konzerne Nvidia, Microsoft, Alphabet (Google), Amazon, Apple, IBM und Samsung. Daneben gibt es weitere wichtige Player auf dem KI-Markt wie Palantir, CrowdStrike und Salesforce sowie bekannte Start-ups wie DeepL.

Zum Weiterlesen

https://www.bildung-wien.gv.at/dam/jcr:e2306c42-985f-404f-913d-6a55910c635b/50%20KI%20Tools_FINAL.pdf

https://www.gew.de/aktuelles/detailseite/welche-ki-tools-gibt-es-neben-chatgpt

https://www.vodafone.de/business/blog/artificial-intelligence-96374/

KI
Bücher, Links, Kurse

Tipps

von ***Adriana Hermann***, *ZfL*

Angebote zu digitalen Tools gab es bereits vor 10 Jahren. Die Pandemie hat die Entwicklung der im Unterricht eingesetzten digitalen Medien beschleunigt. Ein weiteres Mal tut es die KI. Wir stellen auf dieser Seite Einstiegsmöglichkeiten für Lehrerinnen und Lehrer vor: Wo fange ich an, mich über KI, das Programmieren oder den Einfluss der digitalen Medien auf den Unterricht zu informieren? Einige Tipps im Folgenden.

Buchtipp

„KI und DU. Künstliche Intelligenz interaktiv erleben und verstehen" ist 2025 im Ravensburger Verlag GmbH erschienen. Die Texte stammen von Diana Knodel und Hannah Lesch. Sie geben Auskunft darüber, was KI ist, wo sie uns begegnet, wie sie sich entwickelt hat, was sie darf oder wer damit arbeitet.

Das Buch richtet sich an Kinder, Jugendliche, Eltern und Lehrkräfte; Sprache, Textlänge und Layout erschließen sich allen. Man kann sich gut orientieren und kommt mit dem Lesen leicht voran.

Videos und Übungen, die man über QR-Codes öffnen kann, fordern zum Ausprobieren auf.

Linktipp

The DCE Planner

https://www.coe.int/en/web/education/dce-planner

Der englische „Planner" ist ein Rahmencurriculum zur Erziehung für digitale Bürgerschaft. Er enthält Kann-Beschreibungen für zehn Kompetenzbereiche verteilt auf vier Altersgruppen. Einige davon sind analog, weil es natürlich nicht nur um den Zugang zur Nutzung von KI geht, sondern u.a. auch um Kreativität, Empathie, Wohlbefinden, Rechte und Verantwortung.

Zum Curriculum gibt es ein ins Deutsche übersetzte Handbuch, das ausführliche Hintergrundinformationen mit Unterrichtsvorschlägen verbindet.

Kurse

Fobizz

Eine Möglichkeit ist, mit dem digitalen Adventskalender einzusteigen.

https://fobizz.com/de/adventskalender

Predau viitor

Jeden Herbst findet ein „digitales Festival" mit Vorträgen statt. Die Ausgaben 2023 und 2024 sind auf Youtube zu finden.

https://cursuri.predauviitor.ro

Appcamps

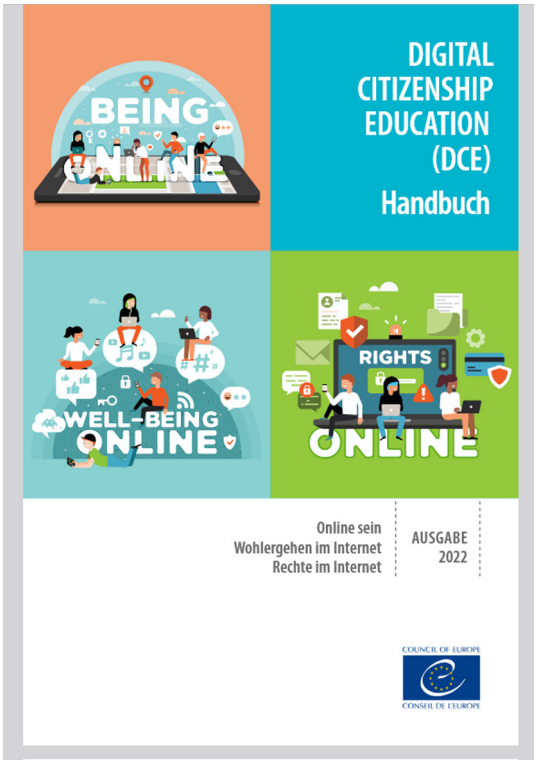
https://appcamps.de/lehrerfortbildung

LerNetz Schule

https://lernetz.schule



Bild rechts: https://www.coe.int/en/web/education/dce-planner; https://rm.coe.int/prems-003222-gbr-2511-handbook-for-schools-16x24-2022-web-bat-1-/1680a67cab



Sprachecke

KI, AI, ChatGPT, Bias ...

1. **Die KI** - (gesprochen Ka-I; engl. AI) ist die Abkürzung für die künstliche Intelligenz.

2. **Der ChatGPT** - ist ein Chatbot, also ein Computerprogramm, das Gespräche in natürlicher Sprache simuliert.

3. **Digital Citizenship** („cetățenie digitală“) - digitale Bürgerschaft; der Begriff beschreibt die Fähigkeit, sich sicher, verantwortungsvoll und ethisch in der digitalen Welt zu bewegen. Diese digitale Kompetenz umfasst sowohl die Kenntnis von Rechten und Pflichten online als auch die aktive, mündige Teilhabe an der digitalen Gesellschaft.

4. **Der Prompt** - eine Anweisung oder Frage, die einer Künstlichen Intelligenz (KI) gegeben wird.

5. **Der/Das KI-Tool** - das sind Softwareanwendungen, die auf Künstlicher Intelligenz (KI) basieren.

6. **Die KI-Halluzination** - ist eine falsch konstruierte Information, die eine künstliche Intelligenz ausgibt, welche aber plausibel klingt.

7. **Das Bias** - (gesprochen: bai·es) ist eine Verzerrung, eine Fehlschätzung, die zu Diskriminierung führen kann.

8. **Human in The Loop HITL** - bezeichnet die aktive Beteiligung des Menschen am Betrieb eines automatisierten Systems.

9. **Der Datenschutz** - ist der Schutz personenbezogener Daten wie Name, Adresse oder E-Mail vor unbefugtem Zugriff und Missbrauch.

10. **Digital Literacy** - ist eine digitale Alphabetisierung, der Erwerb digitaler Kompetenz, um sich in der digitalen Welt sicher und verantwortungsbewusst zu bewegen, daran teilzunehmen und digitale Inhalte und Tools für sich zu nutzen.

Donauschwäbische Kulturstiftung des Landes Baden-Württemberg
DEUTSCHE SPRACHE UND KULTUR IM DONAURAUM

GOETHE-INSTITUT

Schwerpunktthema der nächsten Ausgabe:
Im Dienste des deutschsprachigen Schulsystems, Februar 2026
Ihre Vorschläge, Anregungen und Hinweise, vor allem aber auch Beiträge sind willkommen und hilfreich. Sie können sie bis zum 20. Dezember 2025 an das ZfL schicken.

Anmerkung des Herausgebers: Die Beiträge geben die Meinungen der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit der Meinung des Herausgebers decken.
Umschlagfoto: Adriana Hermann

IMPRESSUM:
Zett (Die ZfL des ZfL), Nummer 50/2025, November 2025. Erscheint zweimal jährlich.
Herausgeber: Zentrum für Lehrerfortbildung in deutscher Sprache
Adresse: Piața Regele Ferdinand nr. 25, 551002 Mediaș, Rumänien
Tel./Fax: 0040-269-831724, E-Mail: zfl@zfl.ro, Web: http://www.zfl.ro/zett.php
Verantwortlich: Dana Havriciuc
Redaktion: Adriana Hermann, Gerold Hermann
Gestaltung: Adriana Hermann
Zentrum für Lehrerfortbildung in deutscher Sprache
ISSN: 1582-4357