



GESTALTEN > DIGITALISIERUNG > KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

# Arbeiten mit KI

Stand: 24.04.2024



# Inhaltsverzeichnis

- Arbeiten mit Künstlicher Intelligenz ..... 3
  - Arbeiten mit ChatGPT ..... 5
  - Arbeiten mit DeepL ..... 8
  - Arbeiten mit DeepL Write ..... 9
  - Arbeiten mit PEER ..... 9

# Arbeiten mit Künstlicher Intelligenz



KI-Anwendungen können den "Werkzeugkasten" der Lehrkräfte erweitern. ©Alexander - stock.adobe.com

Für die Entscheidung, wann und wie ein didaktisch und pädagogisch begründeter Einsatz erfolgen kann, braucht es kompetente Lehrkräfte, die Möglichkeiten von KI-Technologien für einen zeitgemäßen Unterricht kennen, die grundlegenden technischen Funktionsweisen inkl. deren Grenzen verstehen und reflektieren sowie die KI-Systeme didaktisch begründet im Unterricht einsetzen können.

Künstliche Intelligenz (KI) und ihre Technologien werden, auch wenn sie in der Bildung zunehmend an Bedeutung gewonnen haben und gewinnen werden, Lehrerinnen und Lehrer nicht ersetzen. Wissenschaftliche Studien belegen, dass der Erfolg des Unterrichts maßgeblich von der Lehrkraft abhängt und diese als entscheidender Faktor für eine effektive Wissensvermittlung gilt. Durch den Einsatz von KI-Technologien erhalten Lehrkräfte jedoch eine bedeutende Unterstützung in ihren alltäglichen Aufgaben. Diese Technologien erweitern den „Werkzeugkasten“ der Lehrkräfte, indem sie neue Möglichkeiten zur Gestaltung und Anpassung des Unterrichts bieten.

Hierbei sollen auch die Möglichkeiten der KI-Technologien für das Lernen über KI sowie als Werkzeuge für Lernende im Blick behalten werden.

**Welches Wissen und welche Kompetenzen brauche ich als Lehrkraft oder als**

## Schulleitung in Bezug auf KI-Textgeneratoren?

Die Europäische Kommission betont in ihrer Veröffentlichung „ [Ethische Leitlinien für Lehrkräfte über die Nutzung von KI und Daten für Lehr- und Lernzwecke](#) “, dass „ *Lehrkräfte und Schulleitungen die Chancen und Herausforderungen der Nutzung von KI-Systemen kennen und verstehen und wissen, wie sie das Lehren, Lernen und Bewerten verbessern können. Dies wird zur Entwicklung neuer digitaler Kompetenzen führen.* “ (ebd., S. 28)

## Wo finde ich passende Fortbildungen zu Künstlicher Intelligenz und Textgeneratoren?

Ein breites Fortbildungsangebot für alle Fächer und alle Schularten wird den Lehrkräften auf den verschiedenen Ebenen der Staatlichen Lehrerfortbildung unterbreitet. Eine detaillierte Zusammenstellung aktueller Fortbildungsangebote zum Themenbereich „Künstliche Intelligenz in Schule und Unterricht“ ist auf der [Homepage der ALP Dillingen](#) zu finden.

## Welche rechtlichen und praktischen Rahmenbedingungen sind bei der Nutzung im unterrichtlichen Zusammenhang zu beachten?

Bayerische Lehrkräfte können im Rahmen ihres pädagogischen Gestaltungsspielraums grundsätzlich verschiedene pädagogische Mittel nutzen, müssen hierbei jedoch die Nutzungsbedingungen der Anbieter und die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen etwa des Datenschutz- und Urheberrechts beachten.

Die Nutzungsbedingungen der einzelnen Anbieter sehen beispielsweise oft konkrete Vorgaben zum Mindestalter der Nutzerinnen und Nutzer vor. Aus datenschutzrechtlicher Sicht ist die Verarbeitung personenbezogener Daten im schulischen Kontext, in dem es u. a. um meist minderjährige Schülerinnen und Schüler und damit um besonders schutzwürdige Betroffene geht, nur in sehr engen Grenzen möglich. Diese sind abhängig von dem konkreten Nutzungsszenario und dem verwendeten KI-Textgenerator und daher rechtlich in jedem Einzelfall zu prüfen.

Auch für Lehrkräfte kann der Einsatz von KI-Anwendungen daher nur auf freiwilliger Basis erfolgen. In diesem Fall kann der KI-Textgenerator bspw. in Form einer Demonstration an der digitalen Tafel genutzt werden, um seine Funktionsweise, seine Rückmeldung und seine Interaktivität zu zeigen.

Sofern KI-Textgeneratoren im Rahmen des Unterrichts mittels digitaler Endgeräte eingesetzt werden sollen, sind die einschlägigen Vorgaben u.a. des Schulrechts zu beachten, z.B. [Art. 56 Abs. 5 BayEUG](#) und [§ 46 BaySchO](#).

### **Ist es möglich, die Privatsphäre- und Dateneinstellungen anzupassen?**

Individuell konfigurierbare Einstellungen hierzu sind derzeit selten anzutreffen, insbesondere nicht bei ChatGPT. Eine begrenzte Ausnahme bildet beispielsweise das System von DeepL, das die üblichen Konfigurationsmöglichkeiten für Cookies bietet und nach eigenen Angaben in der kostenpflichtigen Version die von den Nutzerinnen und Nutzern eingegebenen Daten (Prompts) nicht dauerhaft speichert oder für das weitere Training der KI auswertet.

### **Was ist generell für eine datenschutzkonforme Nutzung von KI-Textgeneratoren zu beachten?**

Jede Nutzung von KI-Textgeneratoren im Unterricht setzt eine datenschutzrechtliche Einzelfallprüfung voraus, denn KI-Systeme stehen inzwischen in großer Vielfalt und in unterschiedlichsten Formen auf dem Markt zur Verfügung und die Zahl der vorstellbaren Nutzungsszenarien ist groß.

Grundsätzlicher Anknüpfungspunkt für eine solche Prüfung ist das Verarbeiten personenbezogener Daten im Sinne der Datenschutz-Grundverordnung. Personenbezogene Daten können z. B. beim Anlegen eines Nutzerkontos (Name, E-Mailadresse), bei den von dem User eingegebenen Daten (Prompts) oder auch technisch je nach Funktionsweise des gewählten KI-Textgenerators (Cookies, etc.) bzw. je nach verwendetem Internetzugang (IP-Daten etc.) verarbeitet werden.

Bei Fragen zur datenschutzkonformen Nutzung können von den Schulleitungen die schulischen Datenschutzbeauftragten zur Unterstützung angefragt werden. Ergibt die Prüfung, dass personenbezogene Daten verarbeitet werden, sind die strengen Vorgaben der Datenschutz-Grundverordnung einzuhalten.

Insbesondere muss bei der Nutzung von Textgeneratoren etc. bewusst sein, dass personenbezogene Daten im Arbeitsauftrag (Prompt) an die KI dauerhaft gespeichert, mit weiteren Daten verknüpft oder ausgewertet werden können.

## **Arbeiten mit ChatGPT**

### **Wie kann ich als Lehrkraft ChatGPT für die Unterrichtsvorbereitung einsetzen?**

ChatGPT kann für Lehrkräfte eine nützliche Ressource für die Unterrichtsvorbereitung und -

durchführung sein. So ist es beispielsweise möglich, sich Vorschläge für Arbeitsblätter mit unterschiedlichen Arbeitsaufträgen generieren zu lassen. Auch Differenzierungsangebote lassen sich durch entsprechende „Prompts“ schnell erstellen, da ChatGPT Texte an unterschiedliche Schwierigkeitsgrade anpassen kann. Auch bei der Planung von Unterrichtssequenzen ermittelt ChatGPT realistische Handlungsvorschläge, die durch granulare Abfragen immer weiter verfeinert werden können (z. B. auch Ideen für Tafelbilder, MindMaps etc.). So entstehen in allen gezeigten Anwendungsbeispielen konkrete Umsetzungsmöglichkeiten, die man dann an den eigenen Unterrichtsstil oder die jeweilige Lerngruppe anpassen kann.

### **Was muss ich als Lehrkraft beachten, wenn ich ChatGPT im Unterricht als Lehrkraft verwende?**

Aufgrund der AGB und des Datenschutzes kann ChatGPT nur dann verwendet werden, wenn ein Account erstellt wurde. Für die Erstellung des Accounts wird aktuell eine gültige E-Mail-Adresse und eine Telefonnummer benötigt. Eine Weitergabe der Anmeldedaten an Schülerinnen und Schüler oder das Erstellen von mehreren Log-ins ist von Seiten des Anbieters untersagt. Der Einsatz von ChatGPT zu Demonstrationszwecken liegt im Ermessen der Lehrkraft.

### **Was muss ich als Lehrkraft beachten, wenn meine Schülerinnen und Schüler mit ChatGPT im Unterricht und zuhause arbeiten?**

ChatGPT ist kein Werkzeug, das explizit für schulische Zwecke entwickelt und bereitgestellt wurde. Nach den zum 28. März 2023 geltenden Nutzungsbedingungen ist die Erstellung eines Zugangsaccounts für Minderjährige ab einem Alter von 13 Jahren - die Zustimmung der Erziehungsberechtigten vorausgesetzt - möglich.

Die Regelungen über das Mindestalter wurden zum 14.12.2023 vom Anbieter geändert. Die Auswirkungen werden derzeit geprüft.

Es ist aber im Rahmen des Unterrichts möglich, Schülerinnen und Schüler passende „Prompts“ konzipieren zu lassen, die durch die Lehrkraft eingegeben werden oder Arbeitsergebnisse der Schülerinnen und Schüler von ChatGPT „bewerten“ zu lassen.

Dadurch wird auch die Fragekompetenz der Schülerinnen und Schüler gestärkt. Die von ChatGPT-generierten Ergebnisse lassen sich auch live im Unterricht analysieren und kritisch reflektieren.

Die Antworten von ChatGPT können bei der entsprechenden Formulierung des Prompts für eine bestimmte Zielgruppe angepasst werden (z.B. Erkläre für eine Achtjährige bzw. einen Achtjährigen, was Quantenphysik ist. Verwende dabei keine Fachbegriffe.) sind jedoch nicht per se auf die Nutzerin bzw. den Nutzer zugeschnitten.

Bei Hausaufgaben können Lehrkräfte nicht davon ausgehen, dass die Schülerinnen und Schüler einen Zugang zu ChatGPT haben und aus den oben genannten Gründen kann dies auch nicht verlangt werden. Dennoch ist zu erwarten, dass Schülerinnen und Schüler ChatGPT bei der Arbeit zu Hause nutzen werden. Dies sollte stets berücksichtigt werden.

Siehe auch „[Wie können KI-Textgeneratoren als Assistenzsystem beim Lernen unterstützen?](#)“.

### Unterrichtsideen mit ChatGPT

ChatGPT kann in vielerlei Hinsicht Unterrichtsideen liefern, die hier in kompakter Form kurz aufgelistet werden sollen.

Es können Beispieltexte oder Musterlösungen nach bestimmten Kriterien erstellt werden, die dann im Nachgang von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet oder verbessert werden können.

Die Schülerinnen und Schüler nutzen die KI-Text-Grundlage, fügen ihre Änderungen ein und markieren diese.

Die Erstellung eines „fiktiven Dialogs“ lässt sich recht einfach durch ChatGPT bewerkstelligen. Außerdem ist auch - durch geschickte Konzeption einer „Unterhaltung“ mit ChatGPT - ein fiktives Zeitzeugeninterview möglich, das live im Unterricht entsteht.

Zu Unterrichtsergebnissen, wie z. B. ein Urteil über das Wirken einer historischen Persönlichkeit, lässt sich mit ChatGPT ein teilweise verblüffendes Feedback erstellen. So können z. B. „fiktive Zitate“ als realistisch oder unrealistisch von ChatGPT eingestuft werden.

ChatGPT lässt sich im Unterricht auch als reines Recherchetool nutzen. Die Ergebnisse im Vergleich mit gängigen Suchmaschinen könnten dann im Unterricht wieder miteinander verglichen werden.

Das Lösen von mathematischen Aufgaben kann mithilfe von ChatGPT nachvollzogen oder bei nicht korrekter Lösung gemeinsam verbessert werden.

Man thematisiert anhand von Beispielen die ethischen Voreinstellungen von ChatGPT und geht darauf ein, wie man diese umgehen kann bzw. welche Problematik diese Möglichkeit wiederum mit sich bringt.

Für einen alternativen Leistungsnachweis kann ChatGPT z. B. auch ein fundiertes Storyboard erstellen.

Um das Thema „Fake News“ zu thematisieren, kann ChatGPT gut genutzt werden, da anhand der gemachten Vorgaben das Programm auch „überlistet“ werden kann. Die Ergebnisse können dann wiederum im Unterricht thematisiert und weiterbesprochen werden (auch z. B. Gefahr des „Phishings“).

# Arbeiten mit DeepL

## Was ist DeepL?

DeepL ist eine Künstliche Intelligenz, die speziell für die maschinelle Übersetzung entwickelt wurde. Das Unternehmen DeepL wurde im Jahr 2017 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Köln.

DeepL verwendet eine fortschrittliche neuronale Netzwerkarchitektur, die es ermöglicht, eine höhere Genauigkeit bei der Übersetzung zu erreichen als viele andere maschinelle Übersetzungsdienste. DeepL unterstützt derzeit 31 Sprachen. Die Übersetzung kann auf der Website von DeepL direkt durchgeführt werden.

## Was muss ich als Lehrkraft beachten, wenn ich DeepL im Unterricht als Lehrkraft verwende?

In der kostenlosen Version ist die Anzahl der Zeichen, die ich übersetzen lassen kann, auf 3.000 Zeichen begrenzt. Die Verwendung des Übersetzungstools ist als Werkzeug zu kennzeichnen, s. o. Kennzeichnungspflicht („wurde mit Hilfe deepl.com ...“).

## Unterrichtsideen mit DeepL

Zum einen kann eine Übersetzungsaufgabe sowohl von DeepL als auch von Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden. Der Vergleich beider Versionen gibt den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihren eigenen Sprachgebrauch zu reflektieren und die KI-Übersetzung auf deren Korrektheit zu prüfen.

Unterstützung gibt DeepL mit einigen Zusatzfunktionen:

Wird ein Wort markiert, so werden im Bereich „Wörterbuch“ zusätzliche Informationen diesem angeboten

Im Glossar können häufig verwendete Begriffe für die Übersetzung festgelegt werden.

Wenn ein Wort in der Zielsprache angeklickt wird, erscheinen eine Reihe von Vorschlägen für Synonyme oder Wörter mit ähnlicher Bedeutung.

Unter dem mittlerweile als „*DeepL-Methode*“ bekannten Einsatz versteht man, seinen eigenen Text in eine Fremdsprache übersetzen zu lassen, diesen übersetzten Text dann erneut einzugeben und in die Ausgangssprache zurück-übersetzen zu lassen. Dabei



entstehen neue Texte und die Schülerinnen und Schüler können alternative Formulierungen oder bessere Ausdrucksweisen erkennen und in ihren Originaltext übernehmen.

Es können auch komplette Dateien hochgeladen werden, die DeepL dann übersetzt. Allerdings ist eine Weiterbearbeitung nur mit dem kostenpflichtigen PRO Abonnement möglich.

## Arbeiten mit DeepL Write

### Was ist DeepL Write?

DeepL Write steht im Moment als Beta-Version kostenlos im Browser zur Verfügung. Es glättet Texte in Deutsch und Englisch (British English und American English). Der eingegebene Text wird auf der rechten Seite des Fensters geglättet dargestellt und Alternativen werden angezeigt. Hier werden alle Änderungen grün markiert. Mit dem Doppelpfeil über dem Kästchen kann der verbesserte Text als Ausgangstext verwendet und weiterbearbeitet werden. Durch Anklicken eines Wortes erscheint ein Fenster, welches die Möglichkeit eröffnet, Alternativen für Wörter oder auch für Sätze anzeigen zu lassen.

### Was muss ich als Lehrkraft beim Einsatz von DeepLWrite im Unterricht beachten?

Wie bei allen KI-Anwendungen sollten keinen personenbezogenen Daten eingegeben werden. Wie das Werkzeug als Hilfsmittel angegeben wird, muss den Schülerinnen und Schülern bekannt sein.

## Arbeiten mit PEER

### Was ist PEER?

PEER ist ein KI-Tutor, der an der Technischen Universität München entwickelt wird. Er ist

derzeit als Prototyp verfügbar. Dieser kann Aufsätze verschiedener Aufsatzarten analysieren.

Mit PEER kann ein persönliches, detailliertes und zum jetzigen Entwicklungsstand schon recht fundiertes Feedback, das als Wortgutachten präsentiert wird, erstellt werden. Zu den „Tipps“ gehören neben Hinweisen zu Stilfragen auch konkrete Umformulierungsvorschläge und

inhaltliche Einschätzungen der eingegebenen Texte. Hierzu können digitale Texte in die PEER-Eingabemaske eingegeben werden. Auch die Eingabe handschriftlich erstellter Texte ist vorgesehen, da PEER über ein Handschrifterkennungsprogramm verfügt.

Wie andere GPT-basierte Werkzeuge kombiniert PEER die Informationen aus den Eingaben mit „erlernten“ Informationen, die der Anwendung zur jeweiligen Aufsatzform vorliegen.

PEER wird als frei nutzbare Webanwendung angeboten; eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

### **Was muss ich als Lehrkraft beachten, wenn ich PEER im Unterricht als Lehrkraft verwende?**

Mit PEER kann zeitökonomischer ein persönliches, detailliertes und zum jetzigen Entwicklungsstand schon recht fundiertes Feedback, das als Wortgutachten präsentiert wird, erstellt werden. Zu den „Tipps“ gehören neben Hinweisen zu Stilfragen auch konkrete Umformulierungsvorschläge und

inhaltliche Einschätzungen der eingegebenen Texte. Hierzu können digitale Texte (aber auch handschriftlich erstellte Texte sind möglich, da PEER über ein

Handschrifterkennungsprogramm verfügt) in die PEER-Eingabemaske eingegeben werden.

Wie bei ChatGPT kombiniert PEER die Informationen aus den Eingaben mit denen, die der Anwendung zur jeweiligen Aufsatzform vorliegen.

Durch das schnell ermittelte Feedback kann der Schreibprozess in der jeweiligen Unterrichtsstunde verbessert werden, da sofort eine Möglichkeit zur Überarbeitung vorliegt. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler belegen, wie und an welchen Stellen sie das KI-Feedback eingearbeitet haben.

Eine kritische Auseinandersetzung über Chancen und Grenzen von KI-generiertem Feedback (beispielsweise verglichen mit Feedback von Mitschülerinnen und Mitschüler oder Lehrkräften) kann sich daran anschließen.

Eine Anmeldung ist nicht erforderlich, da PEER als frei nutzbare Webanwendung angeboten wird.

Es ist darauf zu achten, keine Texte in die Eingabemaske von PEER einzugeben, die personenbezogene Daten enthalten.

### **Was muss ich als Lehrkraft beachten, wenn meine Schülerinnen und Schüler mit**

## PEER im Unterricht arbeiten sollen?

PEER kann z. B. im Rahmen einer Schreibkonferenz auch im Unterricht genutzt werden. Es könnte nützlich sein, wenn die Schülerinnen und Schüler ihre Texte anhand der Vorschläge von PEER überarbeiten und dann auch belegen, wie und an welchen Stellen sie das KI-Feedback eingearbeitet haben. Da sich das Feedback bei jedem Aufruf und Textmodifikation ändert, lässt sich PEER auch als „KI-Lehrkraft“ zu Hause einsetzen, um die Schülerinnen auch dort bei ihren Schreibaufgaben unterstützen zu können.