



## Empfehlung zum Umgang mit auf künstlicher Intelligenz basierenden Tools in Schule

Handreichung der SKB

# Inhaltsverzeichnis

## 0. Einführung

### 1. Künstliche Intelligenz im Unterricht

- 1.1 Bedeutung von KI für Schule
- 1.2 Nutzungsmöglichkeiten von KI im Unterricht
- 1.3 Voraussetzung für die Nutzung von KI im Unterricht
  - 1.3.1 Verantwortungsübernahme für KI-erstellte Inhalte
  - 1.3.2 Beachtung von Zitierweisen/Quellenangaben
  - 1.3.3 Einhaltung von Datenschutz

### 2. KI in Leistungserhebungen und -bewertungen für Schüler:innen

- 2.1 Einsatz von KI-Tools zur Leistungserbringung im Unterricht zwecks Notengebung
- 2.2 Zum Umgang mit KI in Projektarbeiten in Sek I und Sek II
  - 2.2.1 Beispiel: Eigenständigkeitserklärung
- 2.3 Zum Umgang mit KI In Prüfungen

### 3. KI-Tools für Lehrkräfte

- 3.1 Zum Einsatz von KI bei der Gestaltung, Planung und Durchführung von Unterricht
- 3.2 Zum Einsatz von KI-Tools zur Leistungsbewertung Lehrkräfte

## 4. Anhang

- 4.1 Glossar
- 4.2 Quellenverzeichnis
- 4.3 Unterstützungsangebote Referat 10 | SKB, Medienzentrum Bremerhaven

# Empfehlungen zum Umgang mit auf Künstlicher Intelligenz basierenden Tools in der Schule

## 0. Einführung

Die vorliegende Handreichung für Schulen der Freien Hansestadt Bremen zum Einsatz von KI-basierten Tools im Unterricht wurde unter Berücksichtigung der „Handlungsempfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK)“ entwickelt. Sie dient als Orientierung für einen mündigen, altersangemessenen und versierten Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) in schulischen Bildungsprozessen.

Die Länder der Bundesrepublik Deutschland haben sich auf eine konstruktiv-kritische Auseinandersetzung mit KI in Bildungsprozessen verständigt. Diese Handreichung ist ein Schritt in diese Richtung und zielt darauf ab, die Potenziale von KI verantwortungsvoll zu nutzen, während gleichzeitig ein transparenter Rahmen geschaffen sowie der Versuch einer rechtlichen Einordnung vorgenommen wird.

Die KMK-Empfehlungen nennt folgende Kernpunkte:

*Einfluss und Auswirkungen von KI auf Lernen und Didaktik:* KI kann sowohl Schüler:innen beim Lernen als auch Lehrkräfte in ihrer Arbeit unterstützen. Ein grundlegendes Verständnis der technischen Funktionsweisen sowie das Erkennen von Chancen, Grenzen und Risiken sind essenziell. Ziel ist es, Schüler:innen zu befähigen, digitale Entwicklungen kritisch-reflektiert anzuwenden.

*Veränderung der Prüfungskultur durch KI:* Die KMK betont die Notwendigkeit einer zeitgemäßen Aufgaben- und Prüfungskultur, die Kompetenzen zur Durchdringung und Gestaltung einer digitalisierten Alltags- und Berufswelt fokussiert. Dabei sollen auch KI-bezogene Kompetenzen im Sinne einer gelingenden Koaktivität von Mensch und KI berücksichtigt werden.

*Professionalisierung von Lehrkräften:* Die Integration von KI in den Bildungsbereich erfordert eine Stärkung der Lehrkräfteprofessionalisierung im Umgang mit KI. Fähigkeiten im Umgang mit KI sind als fester Bestandteil in alle drei Phasen der Lehrkräftebildung einzubetten.

*Regulierung:* Es bedarf rechtlicher Rahmenbedingungen, insbesondere in Fragen des Urheberrechts und des Datenschutzes. Die Persönlichkeitsrechte der Schüler:innen müssen gewahrt werden. Die Schulen sollen größtmögliche Handlungssicherheit durch eine klare und nachvollziehbare Rahmensetzung erhalten.

*Chancengerechtigkeit:* Alle Lernenden sollen die Möglichkeit haben, Kompetenzen im Umgang mit KI zu entwickeln. Der digitalen Spaltung (digital divide) muss auf verschiedenen Ebenen begegnet werden, um gleiche Teilhabechancen zu gewährleisten.

Diese Handreichung der Senatorin für Kinder und Bildung (SKB) greift die Impulse der KMK auf und setzt sie für den Bremer Kontext um. Sie will die Schulen beim verantwortlichen Einsatz von KI-Tools im Unterricht unterstützen, die Medienkompetenz der Schüler:innen zu fördern und sie auf die Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Welt vorzubereiten.

# 1. KI im Unterricht

Diese Handreichung soll Lehrkräften in Bremen und Bremerhaven praxisorientierte Leitlinien und Handlungsempfehlungen bieten, um die Chancen von Künstlicher Intelligenz verantwortungsvoll zu nutzen und dabei einen transparenten, rechtlich abgesteckten Rahmen zu schaffen. Ziel ist es, die Potenziale von KI-Technologien gewinnbringend in den Unterricht zu integrieren und dabei die damit verbundenen Herausforderungen zu meistern und Risiken zu kennen.

## 1.1. Bedeutung der KI für die Schule

In den letzten Jahren sind zahlreiche generative digitale Tools entstanden – Programme, die mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) auf Grundlage von v.a. Texteingaben (Prompts) z.B. Bilder, Codes, Musik, Texte oder Videos erstellen. Die rasante Entwicklung dieser KI-Tools betrifft nicht nur die Vielfalt der verfügbaren Anwendungen, sondern vor allem auch die Qualität der erzeugten Ergebnisse.

In einer zeitgemäßen Schule spielen digitale Medien eine zentrale Rolle, da sie innovative Lehr- und Lernszenarien ermöglichen. Die fortschreitende Integration von KI in digitale Werkzeuge eröffnet Schulen in Bremen und Bremerhaven neue Chancen, den Unterricht kreativer und individueller zu gestalten. Generative KI-Tools wie ChatGPT, Perplexity, Dall-E oder Suno bieten das Potenzial, Lernprozesse gezielt und differenziert zu unterstützen und die Kreativität der Schüler:innen zu fördern.

Entsprechend ist es unerlässlich, Künstliche Intelligenz im schulischen Kontext zu thematisieren: KI wird zunehmend in der (Berufs-/Lebens-)Welt an Bedeutung gewinnen. In immer mehr Branchen wird sie zur zentralen Technologie, die Arbeitsprozesse z.B. automatisiert und optimiert. Kenntnisse über den Umgang mit KI und das Verständnis ihrer Funktionsweise sind daher essenziell, um auf dem zukünftigen Arbeitsmarkt bestehen zu können. Schüler:innen, die frühzeitig den verantwortungsvollen und kreativen Umgang mit KI erlernen, erwerben wichtige Kompetenzen für Berufe, die heute noch gar nicht existieren. Darüber hinaus fördert die Auseinandersetzung mit KI kritisches Denken, Problemlösungskompetenzen und ein vertieftes Verständnis für ethische Fragestellungen, die in einer zunehmend digitalisierten und automatisierten Welt immer wichtiger werden. Indem KI in den Unterricht integriert wird, bereiten Schulen die Lernenden nicht nur auf die Herausforderungen der Arbeitswelt, sondern auch auf die aktive Mitgestaltung der Zukunft vor.

Gleichzeitig bringt der Einsatz dieser Technologien auch neue Herausforderungen mit sich. Es ist essenziell, den Einsatz von KI im schulischen Kontext sorgfältig abzuwägen und immer wieder kritisch gemeinsam mit den Schüler:innen zu reflektieren. In diesem Zusammenhang ist ein ausgewogener und reflektierter Einsatz von digitalen Tools und Arbeitsmethoden mit und ohne KI zu empfehlen.

## 1.2 Nutzungsmöglichkeiten von KI im Unterricht

Der reflektierte Einsatz von KI-Tools im Unterricht ist unter Berücksichtigung bestimmter Regelungen und unter pädagogischer Begleitung grundsätzlich wünschenswert. Er dient sowohl dem Medienkompetenzerwerb als auch dem Erlernen eines sinnvollen und verantwortungsbewussten Umgangs mit KI, die zukünftig eine immer größer werdende Rolle im Alltag spielen wird.

Die Verwendung von KI-Tools ist deshalb in Schulen im Land Bremen ausdrücklich erlaubt. Der KI-Einsatz wird mit den Lernenden regelmäßig und kritisch reflektiert werden.

Neben der Klärung von Stärken und Schwächen von KI-Anwendungen sollten die Schüler:innen darüber aufgeklärt werden,

- wie KI trainiert wird.
- wodurch Diskriminierungen und Bias entstehen und Fairness gefährdet ist.
- dass sowohl in Deutschland als auch weltweit eine "digitale Kluft" besteht.
- welche ethisch/moralische Dilemmata maschinelle Entscheidungen mit sich bringen können.
- welche ökologischen Folgen diese technischen Entwicklungen mit sich bringen (Elektroschrott/Energieverbrauch).

Darüber hinaus eignet sich die Reflexion der Anwendung von KI zur Besprechung und Übung von Quellenarbeit.

### Verschiedene Einsatzformen von KI-Tools

Aktuell zeigen sich folgende Einsatzmöglichkeiten von KI-Tools für Unterricht:

Schüler:innen können durch eine reflektierte Nutzung von KI-Tools eine auf die eigenen Bedürfnisse (Sprache, Sprachniveau, Umfang der Erklärungen) angepasste Lernbegleitung erhalten.

KI-Tools sollten zum Unterrichtsinhalt werden.

Die besonderen Einsatzmöglichkeiten in der inklusiven Schule zeigen sich wie folgt:

- Texte gezielt auf passende Sprachniveaus umformulieren lassen (Leichte Sprache, Sprachniveaus des europäischen Referenzrahmens)
- Sprachausgabe aus Texten generieren lassen
- Transkripte zu Audiodateien oder Videos erstellen lassen und vereinfachen
- Bilder generieren
- Mehrsprachigkeit der KI-Tools einsetzen
- Bedienung von KI-Tools durch Spracheingabe



**Ideen zur Formulierung passender Prompts finden Sie unter [goto.schule.bremen.de/beispielprompts](https://goto.schule.bremen.de/beispielprompts)**

Durch KI-Tools bekommen Lehrkräfte die Möglichkeit, durch die Eingabe von Prompts neue, auf die Bedürfnisse von Lernenden angepasste Lernprodukte generieren zu lassen. Lernende können KI-Tools für sich passende Rollen zuweisen. Somit entsteht ein digitaler Tutor, der in angemessener Sprache „unermüdlich“ erklärt.

Dabei gilt, dass die im Unterricht angestrebten Kompetenzen, die in den Bildungsstandards festgelegt sind, das Gerüst für den KI-Einsatz bilden. Die KI hebt die gesetzten Anforderungen nicht aus.

### **1.3 Voraussetzungen für die Nutzung von KI im Unterricht**

Um die KI gewinnbringend in der Schule zu nutzen, müssen im Unterricht die Voraussetzungen zum Einsatz der KI erarbeitet werden:

#### **1.3.1 Verantwortungsübernahme für die erstellten Inhalte**

Schüler:innen sowie Lehrende müssen die von ihnen mit KI-Tools erzeugten Inhalte/Produkte selbstständig überprüfen und damit verantworten.

Werden KI-Tools verwendet, muss der/die Verfasser:in sich bewusst sein, dass

- die produzierten Ergebnisse nicht als sachliche Informationsquelle (z.B. Darstellungstext, Definition, Suchmaschine, Quelle) dienen können.
- es unabdingbar ist, dass die erzielten Ergebnisse sorgfältig hinterfragt und überprüft werden.
- die Verantwortung für das Ergebnis weiterhin bei dem/der Verfasser:in liegt.
- er bzw. sie in der Lage sein muss, das Ergebnis beispielsweise bei einer Präsentation oder einer mündlichen Prüfung verteidigen zu können.
- die Ergebnisse von KI-Tools von ihm/ihr bei allen Einsatzzwecken überprüft und durch Quellen belegt werden müssen und nie einfach übernommen werden sollten.
- direkte Übernahmen der Ergebnisse nicht als eigenständige Leistung anerkannt werden.

Begründet ist dies u.a. dadurch,

- dass die Ergebnisse nicht von Menschen verfasst wurden, sondern maschinell erstellt sind. Das hat zur Folge, dass die Ergebnisse nicht auf menschlichen Intuitionen, Erfahrungen und kritischem Denken basieren. Die Wahrscheinlichkeit der Fehlerhaftigkeit und Oberflächlichkeit der Ergebnisse ist hoch.
- dass die KI die Ergebnisse auf Basis von Datenbanken, Algorithmen und Trainingsmodellen erstellt. Das bedeutet, dass die KI beispielsweise Textfragmente aus Kontexten verwendet und diese auf Basis ihrer Berechnungen zusammensetzt. Die KI versteht jedoch nicht die Bedeutung der Texte und der Informationen.
- dass diese Tools teilweise „halluzinieren“. Das heißt, textgenerierende KI kann Quellen, Namen, Zahlen und Tatsachen erfinden. Es gibt daher keine Garantie für die Verlässlichkeit der Ergebnisse.
- dass die Quellen für die Antworten meistens unbekannt und dadurch nicht nachvollziehbar sind.
- dass keine wörtliche Reproduktion der Ergebnisse möglich ist.

### 1.3.2 Beachtung von Zitierweisen/Quellenangaben

Zu den unterrichtlichen Voraussetzungen für den Einsatz der KI gehört zwingend die Erarbeitung von Belegregeln. Die Schüler:innen erkennen die Notwendigkeit von Quellenangaben und Zitierweisen und erlernen ihre Anwendung.

Derzeit sind verschiedene Zitationsmodelle in Entwicklung. Als Beispiel und Formulierungshilfe können die Regeln dienen, die beispielsweise von der Universität Bremen verwendet werden:



- Titel: Bei Text-, Bild- und Multimediagenerierungs-Tools gilt der Prompt
- (Benutzer:inneneingaben) als Titel. Bei sehr langen Prompts kann auch nur der Anfang angegeben werden.
- Name und Version des Tools
- Anbieter (Firma, Organisation oder Person, die das Tool anbietet oder programmiert hat)
- Datum der Generierung der Inhalte
- Adresse (URL des Tools)

Hier ein Beispiel mit dieser Art der Quellenangabe:

Erstelle eine Gliederung zum Thema Bau der Berliner Mauer. ChatGPT 3.5, OpenAi. 03.09.2024: <https://openai.com/>

Alternativ wird häufig diese Methode zur Quellenangabe für Hilfsmittel verwendet:



„Bei der Herstellung dieses Textes [oder Bildes oder Programmiercodes etc.] wurde am TTMMJJJJ [=Datum] X [=Name des KI-gestütztes Tools] eingesetzt. Mit folgenden Prompts habe ich die KI gesteuert: 1. (Prompt hier einfügen), 2. (Prompt hier einfügen).“

Der Umgang mit direkten und indirekten Zitaten sowie Fußnoten in Texten sollte schulindividuell und (sofern nötig) fachspezifisch abgestimmt werden. Ein Beschluss der Gesamtkonferenz kann diesen schulindividuellen Umgang festlegen.

Je nach schulischer Regelung und lerngruppenspezifischen Umgang mit KI, sollten Lehrkräfte von ihren Schüler:innen weitere Details zu ihrer Nutzung einfordern (z.B. Auszug aus dem Chatverlauf). Je nach Aufgabenstellung und Absprachen zwischen Lehrkräften und Lernenden kann es zu einem vielfältigen Einsatz von KI-Tools kommen. Dabei den Überblick zu behalten und transparent alle genutzten Hilfsmittel aufzuführen, kann zu einem schwierigen Unterfangen werden. Eine Möglichkeit, um den Einsatz (z.B. Funktion, Teil der Arbeit) zu dokumentieren, kann die Verwendung der folgenden Tabelle sein:

KI basiertes Hilfsmittel	Einsatzform	Betroffene Teile der	Bemerkungen
AIS.chat	Erstellung von Textvorschlägen, im Text und Fußnoten gekennzeichnet	Kapitel 1, S. 3	Ergebnisse von AIS.chat wurden mit eigener Recherche verglichen.
ChatGPT (OpenAI)	ChatGPT wurde zum Themenfindung der Arbeit genutzt und hat Hinweise zur Gliederung gegeben.	Gliederung	
Stable Diffusion	Erstellung vom Titelbild	Abb. 1, Seite 1	
DeepL Übersetzer	Übersetzung von Textpassagen	Kapitel 2, S. 4	
DeepL Write	Stilistische Korrektur	Ganze Arbeit	

### 1.3.3 Einhaltung von Datenschutz

Bei der Anwendung von KI in unterrichtlichen Zusammenhängen ist der Datenschutz zu berücksichtigen. Es gibt noch viele offene Fragen und bis dato nur wenige rechtliche Fixpunkte, die einen rechtskonformen Umgang mit KI-Tools anleiten. Einer dieser Fixpunkte zum Umgang mit KI ist der europäische AI Act. Die hier festgelegten rechtlichen Rahmen müssen z.T. noch in konkrete Handlungsrichtlinien für alle gesellschaftliche Bereiche übersetzt werden. Deshalb ist weiterhin grundsätzlich ein kritischer und reflektierter Umgang mit KI-Tools geboten, ohne dabei die Chancen der Nutzung aus den Augen zu verlieren.

Digitale Tools in Schule müssen der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) entsprechen. Es gelten Informations- und Transparenzpflicht.

- KI-Tools mit einem personalisierten Zugang erfordern eine Einverständniserklärung des Lernenden bzw. der Erziehungs- oder Sorgeberechtigten.
- KI-Tools ohne Anmeldung sind im Unterricht unproblematischer. Verschiedene kostenpflichtige Anbieter (z.B. Fobizz, SchulKI) bieten gesicherte pädagogische Umgebungen („KI-Klassenräume“) an, die Lernenden eine anonyme und DSGVO-konforme Nutzung von generativer KI ermöglichen, für die keine Einwilligungserklärungen der Erziehungsberechtigten erforderlich sind.
- Lehrkräfte und Schüler:innen verzichten beim Verwenden jeglicher KI-Tools unbedingt auf die Eingabe personenbezogener oder sensibler Daten.
- Ab sofort steht allen Schulen des Landes Bremen der DSGVO-konforme Chatbot AIS.chat kostenlos über eine Landeslizenz zur Verfügung. Der Chatbot ist im Rahmen eines Länderübergreifenden Vorhabens des DigitalPakts Schule entstanden und wird kontinuierlich weiterentwickelt.
- Nutzen Lernende keine KI-Tools zur Bearbeitung von Aufgabenstellungen, darf ihnen kein Nachteil entstehen.

## 2. KI in Leistungserhebungen und -bewertungen

Hinsichtlich der Leistungserhebung bei Schüler:innen sind grundsätzlich – und unabhängig vom Einsatz der KI – verschiedene Situationen und Formen zu unterscheiden: die Leistungserbringung im Unterricht, die in die Zeugnisnoten einfließt, des Weiteren prüfungsrelevante Leistungen, die zu einem Abschluss beitragen oder auch Prüfungen wie die Zentralen Abschlussprüfungen, darunter das Abitur. Rechtlich geregelt sind diese in den Prüfungsordnungen, Bildungsgangsverordnungen und bezogen auf den Unterricht in den Bildungsplänen der Sekundarstufen I und II (jeweils Ziffer 4).

Entsprechend sind beim Einsatz von KI-Tools je nach Bedeutung der Leistungsermittlung unterschiedliche Vorgaben zu berücksichtigen.

### 2.1 Einsatz von KI-Tools zur Leistungserbringung durch Schüler:innen im Unterricht

In diesem Abschnitt geht es um den Umgang mit Schüler:innen-Leistungen und deren Bewertung, die nicht im Rahmen von Prüfungen (ZAP, Abitur) erbracht werden, aber durchaus Grundlage der Bewertung (Zeugnisse/Lernentwicklungsberichte) sind und damit zum Erwerb von Abschlüssen oder Berechtigungen (Versetzungen) dienen. Entsprechend der Bildungspläne gibt es zwei Beurteilungsbereiche: 1. Schriftliche Arbeiten unter Aufsicht (Klassenarbeiten und Klausuren) und ihnen gleichgestellte Arbeiten (Klausurersatzleistungen) sowie 2. Leistungen aus der laufenden Unterrichtsarbeit. Während der Einsatz der KI in Klassenarbeiten und Klausuren derzeit noch nicht möglich ist, ist er aber bei den Ersatzleistungen statthaft. Dieses gilt auch für die verschiedenen Formen der laufenden Unterrichtsarbeit, wie Präsentationen, Produkte, Hausaufgaben, Praktikumsberichte, Referate etc.

Die Leistungserbringung mit Hilfe von KI setzt neben der fachinhaltlichen Vorbereitung auch die unterrichtliche Vorbereitung auf den Einsatz von KI voraus, darunter die Einhaltung der unter 1.3 genannten Bedingungen: Verantwortungsübernahme für das Ergebnis, die Anwendung von Zitationsregeln und die Beachtung des Datenschutzes.

Hinsichtlich des Einsatzes von KI bei der Leistungserbringung von Schüler:innen sollten folgende Grundsätze mit den Schüler:innen im Vorhinein besprochen werden:

- Leistungen in der Schule und für die Schule müssen eigenständig erbracht werden, die eigene, individuelle Leistung muss erkennbar sein. Aus diesem Grunde muss der Einsatz und die Art des Einsatzes von KI-Tools explizit durch die Lehrkraft genehmigt werden.

- Sollte der Umfang der Leistungserhebung es rechtfertigen, kann eine Eigenständigkeitserklärung der Schüler:innen (siehe Beispiel unter 2.2. Projektarbeit) eingefordert werden.
- Die Verwendung von KI-Tools als Hilfsmittel muss korrekt ausgewiesen werden (siehe Beispiele unter 1.3.1).
- Ist es im Rahmen der Aufgabenstellung möglich auf KI-Tools zu verzichten, darf Schüler:innen kein Nachteil entstehen, sofern sie diesen Verzicht ausüben.
- Die Produkte von KI-Tools sind keine Quellen für sachliche/wissenschaftliche Informationen. Auch bei korrekter Quellenangabe bleibt es die Verantwortung der Schülerin bzw. des Schülers die Relevanz, die Richtigkeit oder Genauigkeit der Produkte zu prüfen.

## 2.2 Zum Umgang mit KI in Projektarbeiten der Sekundarstufen I und II

Der Einsatz von KI ist bei der Erstellung der verordnungsrechtlich vorgesehenen Projektarbeiten in der 10. Jahrgangsstufe der Oberschule wie im ersten Jahr der Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe prinzipiell möglich. Für die Projektarbeit der GyO sei hier auf die Mitteilung 256/2024 verwiesen:

„Grundsätzlich ist es möglich, KI-Tools als Bestandteil der fachlichen Aufgabenstellung zu nutzen bzw. sie im Rahmen der Bearbeitung von Projektarbeiten verwenden zu lassen. Damit wird die Anwendung generativer KI Teil des Prozesses wie des Projektergebnisses. Der Einsatz von KI-Tools ist von den Schüler:innen zwingend zu dokumentieren.“

„Bedingt durch die Einsatzmöglichkeiten von KI-Tools ist es sinnvoll, bei der Bewertung der Projektarbeiten eine Verschiebung der Gewichtung zugunsten der Reflexion und mehr noch zugunsten des Gespräches über die Projektergebnisse vorzunehmen. Im Gespräch über die Projektergebnisse wird die individuelle Leistung der Schüler:innen unmittelbar deutlich.“

„Aus Gründen der Transparenz muss die Festlegung der Gewichtung der verschiedenen Projektteile vor Beginn der Projektarbeitsphase bekannt sein. Die Schüler:innen müssen über die für sie geltende Bewertung informiert sein.“

Voraussetzung für die Anwendung der KI bei den Projektarbeiten ist wiederum, neben der Einhaltung der unterrichtlichen Voraussetzung, die Beherrschung der in dieser Handreichung aufgezeigten Möglichkeiten der Quellen- und Hilfsmittelangabe sowie des Weiteren eine Eigenständigkeitserklärung, für die hier ein Beispiel aufgezeigt wird. Diese Eigenständigkeitserklärung lässt sich in angepasster Form auch für andere Leistungserbringungen verwenden.

### 2.2.1 Beispiel: Eigenständigkeitserklärung

Projektarbeit SCHULNAME Projekt Q1 202x/202x

Schriftliche Erklärung

---

(Vor- und Zuname des Prüflings)

Zutreffendes bitte ankreuzen!

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit in allen Teilen selbstständig (ohne fremde Hilfe) angefertigt und keine anderen als die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel, insbesondere nicht mithilfe einer KI generierten Unterstützung, benutzt habe. Sämtliche wörtlichen oder sinngemäßen Übernahmen und Zitate sind kenntlich gemacht und nachgewiesen.

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit in allen Teilen selbstständig (ohne fremde Hilfe) angefertigt und keine anderen als die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel, benutzt habe. Die Verwendung aller von mir genutzten KI-Tools sowie den Verwendungszweck habe ich angegeben. Sämtliche wörtlichen oder sinngemäßen Übernahmen und Zitate sind kenntlich gemacht und nachgewiesen.

Mir ist bewusst, dass die Bewertung der gesamten Projektarbeit sonst mit Punktabzügen bzw. mit 00 Punkten bewertet werden kann.

Bremen, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

## 2.3 KI in Prüfungen

Aktuell ist der Einsatz von KI-Tools in schriftlichen Prüfungen (ZAP, Abitur) generell nicht erlaubt, das gilt auch für mündliche und fachpraktische Prüfungen. Auch im Bereich der zulässigen, genehmigungspflichtigen Hilfsmittel ist generative KI noch nicht vorgesehen.

Der unerlaubte Einsatz der KI in Prüfungen wird nach §40 (4) des bremischen Schulgesetzes geahndet:



„Versucht ein Prüfling, das Ergebnis der Prüfung durch Täuschung zu beeinflussen, ist der betroffene Prüfungsteil mit ungenügend oder null Punkten zu bewerten. In schweren Fällen ist die gesamte Prüfung für nicht bestanden zu erklären.“

Besteht der Verdacht, dass Prüfungen oder andere Leistungen unzulässigerweise mit KI-Tools erstellt wurden, ist eine zuverlässige Überprüfung durch beispielsweise KI-Erkennungssysteme ausgeschlossen. In diesem Fall kann ein sogenannter Anscheinsbeweis mit folgenden Indikatoren empfohlen werden:

- Unregelmäßigkeiten in der Formulierung
- Unregelmäßigkeiten in den Absätzen hinsichtlich stark schwankender orthografischer und grammatikalischer Fehler
- nicht reale Quellenangaben und „Halluzinationen“ im Text
- Text oder Passagen des Textes widersprechen dem allgemeinen Erfahrungswissen

In diesem Fall ist eine Beweislastumkehr möglich, bei der Schüler:innen nachweisen müssen, wie es zu diesen Abweichungen kommt.

## 3. KI-Tools für Lehrkräfte

KI bietet Lehrkräften vielfältige Möglichkeiten, ihren Arbeitsalltag zu erleichtern – von der Unterrichtsplanung über differenzierte Materialien bis hin zu Elternbriefen oder Beurteilungstexten. Auch vorbereitete Lernszenarien eröffnen neue Wege des Unterrichtens. Im Bereich der Leistungsbewertung kann KI unterstützend wirken. Die Verantwortung für die Bewertung bleibt jedoch immer bei der Lehrkraft. Wichtig sind dabei der datenschutzkonforme Einsatz, Transparenz gegenüber Schüler:innen sowie die Beachtung urheberrechtlicher Aspekte.

### 3.1 Einsatzmöglichkeiten der KI für Lehrkräfte

Lehrkräfte können durch gezielte Prompts beispielsweise Bestandteile von Unterrichtsstunden, die Planung von Unterrichtseinheiten, Elternbriefe, alternative Aufgaben, differenzierte und übersetzte Lerninhalte, Klassenarbeiten, Textbausteine für Beurteilungen und Begründungen, Erwartungshorizonte und vieles mehr generieren lassen.

Des Weiteren können über sogenannte Lernszenarien in AIS.chat didaktisch vorbereitete KI-Lern- und Arbeitsumgebungen für Schüler:innen in vordefinierten Zeiträumen zur Verfügung gestellt werden.



Ideen zur Formulierung passender Prompts finden Sie unter [goto.schule.bremen.de/beispielprompts](https://goto.schule.bremen.de/beispielprompts)

### 3.2 Einsatz von KI-Tools bei der Leistungsbewertung durch Lehrkräfte

Lehrkräfte tragen die Verantwortung für die Leistungsbeurteilung und Leistungsbewertung ihrer Schüler:innen und dürfen diese weder an andere Personen noch an technische Systeme delegieren. Gleichwohl können sich Lehrkräfte aber bei diesen Aufgaben durch KI-Systeme unterstützen lassen (z.B. durch die Erstellung von Erwartungshorizonten). KI-generierte

Bewertungen von Lernleistungen können nur Empfehlungen und Entscheidungshilfen darstellen. Die Verantwortung liegt weiterhin bei der Lehrkraft: „In prozessorientierten Formaten sollte die versierte Koaktivität mit LLM [Large Language Model] als Lernziel geübt und geprüft werden. Bei der Bewertung können KI-basierte Tools Lehrkräfte unterstützen, es ist jedoch zentral, dass die Kontrolle und Verantwortung für die Bewertung in menschlicher Hand bleiben. [...] Ergänzend sind hilfsmittelfreie Prüfungsformate beizubehalten.“ (SWK, S. 20). Denken Sie auch hier an den Grundsatz, keinerlei persönliche Daten der Schüler:innen bei der Verwendung von KI-Tools zu nutzen.

Soll ein KI-Tool zur genannten Entscheidungshilfe bei Bewertung herangezogen werden, muss beachtet werden, dass

- dieses den Schüler:innen mit Bekanntgabe der Aufgabenstellung transparent gemacht wird.
- ein DSGVO-konformes Tool eingesetzt wird.
- keine personenbezogenen Daten weitergegeben werden.
- es im Bereich von Urheberrechtsfragen und der Verwendung von KI-Tools ebenfalls noch wenig rechtliche Fixpunkte gibt.

## Anhang

### 4.1 Glossar

#### **Algorithmen**

Eine Reihe von Regeln oder Prozessen, die eine Maschine ausführt, um spezifische Probleme zu lösen oder Aufgaben zu erledigen.

#### **Bias**

Eine Verzerrung oder Voreingenommenheit in KI-Systemen, die aus einseitigen oder unvollständigen Trainingsdaten resultiert.

#### **ChatGPT**

Im November 2022 veröffentlichte das amerikanische Unternehmen Openai einen Chat-Zugang für ihr Large Language Model. GPT steht für Generative Pre-trained Transformer und bedeutet, dass diese KI mit verschiedenen Inhalten trainiert wurde und durch Generation neuer Inhalte das erlernte transformiert.

#### **Digitale Kluft/Spaltung (digital divide)**

Die Ungleichheit im Zugang zu digitalen Technologien und dem Internet zwischen verschiedenen sozialen, wirtschaftlichen oder geografischen Gruppen.

#### **DSGVO (Datenschutz-Grundverordnung)**

Eine EU-weite Verordnung zum Schutz personenbezogener Daten, die klare Regeln für deren Erhebung, Verarbeitung und Speicherung festlegt.

#### **Generative KI-Tools**

Systeme, die mithilfe von KI neue Inhalte wie Texte, Bilder oder Musik erstellen, basierend auf vorherigen Daten. Beispiele sind ChatGPT oder DALL·E.

#### **Halluzinieren**

Ein Begriff in der KI, der sich auf das Erfinden von falschen oder unsinnigen Informationen durch ein KI-Modell bezieht.

#### **KI-Erkennungssysteme**

Software oder Tools, die speziell entwickelt wurden, um KI-generierte Inhalte zu erkennen und von menschengemachten Inhalten zu unterscheiden.

#### **KI-Klassenräume**

Bildungsumgebungen, die KI nutzen, um personalisiertes Lernen, Automatisierung und Unterstützung für Lehrende und Lernende zu fördern.

#### **Koaktivität**

Die gleichzeitige oder koordinierte Aktivierung mehrerer Systeme, Prozesse oder Teilnehmer, die zusammenarbeiten, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen, oft im Kontext von Lernen, Teamarbeit oder neuronaler Aktivität.

#### **Künstliche Intelligenz (KI)**

Ein Teilgebiet der Informatik, das Maschinen und Software entwickelt, um menschliche Intelligenz zu simulieren, z. B. durch Lernen, Problemlösen und Entscheidungsfindung.

#### **Large Language Model (LLM)**

Ein KI-Modell, das auf umfangreichen Textdatensätzen trainiert wurde, um menschenähnliche Texte zu verstehen und zu generieren.

#### **Prompt**

Eine Eingabeaufforderung, die einer KI gegeben wird, um eine spezifische Antwort oder Aktion auszulösen.

#### **Trainingsmodelle**

KI-Systeme, die auf Basis großer Datensätze trainiert werden, um Muster zu erkennen und Aufgaben auszuführen.

## 4.2 Quellenverzeichnis

Bremisches Schulgesetz (BremSchulG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2005. 03.09.2024: [https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-schulgesetz-bremschulg-in-der-fassung-der-bekanntmachung-vom-28-juni-2005-270394?asl=bremen203\\_tpgesetz.c.55340.de&template=20\\_gp\\_ifg\\_meta\\_detail\\_d](https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-schulgesetz-bremschulg-in-der-fassung-der-bekanntmachung-vom-28-juni-2005-270394?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d)

Falck, J.: KI-Leitfaden für den Unterricht. Ideen, Tipps und Tricks für Lehrende und Lernende. 03.09.2024: <https://joschafalck.de/ki-leitfaden/>

KMK: Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen. 10.02.2025: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2024/2024\\_10\\_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf)

Kuhn, A.: Worauf müssen Lehrkräfte bei der Leistungsbewertung achten? 10.02.2025: <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/schulrecht-worauf-muessen-lehrkraefte-bei-der-leistungsbewertung-achten/>

Landesinstitut für Schule (Hrsg.): Verbindlicher Umgang mit KI Abteilung Ausbildung im Landesinstitut für Schule, 2024.

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen. Ein Handlungsleitfaden, 2023. 03.09.2024: [https://www.swk-bildung.org/content/uploads/2024/02/SWK-2024-Impulspapier\\_LargeLanguageModels.pdf](https://www.swk-bildung.org/content/uploads/2024/02/SWK-2024-Impulspapier_LargeLanguageModels.pdf)

Mitteilung Nr. 256/2024 Projektarbeit in der Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe; hier: Bewertung der Projektarbeit / Gewichtung der Projektteile angesichts des Einsatzes Künstlicher Intelligenz. Transparenzportal Bremen, 10.02.2025: <https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/mitteilung-nr-256-2024-projektarbeit-in-der-qualifikationsphase-der-gymnasialen-oberstufe-hier-bewertung-der-projektarbeit-gewichtung-der-projektteile-angesichts-des-einsatzes-kuenstlicher-intelligenz-243984>

SWK: Large Language Models und ihre Potenziale im Bildungssystem. Impulspapier der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz, 2024. 02.09.2024: [https://www.swk-bildung.org/content/uploads/2024/02/SWK-2024-Impulspapier\\_LargeLanguageModels.pdf](https://www.swk-bildung.org/content/uploads/2024/02/SWK-2024-Impulspapier_LargeLanguageModels.pdf)

Tobor, J.: Blickpunkt. Leitlinien zum Umgang mit generativer KI, 2024. 03.09.2024: [https://www.unidigital.news/wp-content/uploads/2023/06/Blickpunkt\\_Leitlinien-zum-Umgang-mit-generativer-KI\\_2024.pdf](https://www.unidigital.news/wp-content/uploads/2023/06/Blickpunkt_Leitlinien-zum-Umgang-mit-generativer-KI_2024.pdf)

Universität Bremen: KI-basierte Systeme für Lehre und Studium. 03.09.2024: <https://www.uni-bremen.de/studium/lehre-studium/lehrprofil-entwickeln/ki-basierte-systeme-fuer-lehre-und-studium>

Danke an dieser Stelle an Frederike Fürst und Claudia Potthoff für bereitwillige Teilen ihrer schulindividuellen Leitlinien zum Umgang mit KI in Prüfungen und anderen schriftlichen Leistungen.

### 4.3 Unterstützungsangebote Referat 10 | SKB & Medienzentrum Bremerhaven

Natürlich stehen Sie den Herausforderungen, die sich Ihnen sowie Ihren Schüler:innen stellen, nicht alleine gegenüber. Wir sind für Sie ansprechbar in unterschiedlichen Bereichen im Themenfeld KI:

- Wir unterstützen Sie bei der schulindividuellen Anpassung dieser Handlungsempfehlung. Schreiben Sie uns bei Interesse gerne eine E-Mail: [ki@bildung.bremen.de](mailto:ki@bildung.bremen.de), Bremerhaven: [ki.schulen@magistrat.bremerhaven.de](mailto:ki.schulen@magistrat.bremerhaven.de).
- Wir bieten zentrale Fortbildungsveranstaltungen an. Diese finden Sie im Fortbildungsverzeichnis des LIS und für Bremerhavener Kolleg:innen zusätzlich im Fortbildungsverzeichnis der SEFO.
- Wir bieten schulinterne Fortbildung zu KI an. Schreiben Sie uns bei Interesse gerne eine E-Mail: [ki@bildung.bremen.de](mailto:ki@bildung.bremen.de), Bremerhaven: [ki.schulen@magistrat.bremerhaven.de](mailto:ki.schulen@magistrat.bremerhaven.de).

Sie möchten mehr über KI erfahren und finden Austausch mit Gleichgesinnten hilfreich? Dann schreiben Sie sich in den itslearning-Kurs „Unterstützung KI“ ein. Loggen Sie sich erst bei itslearning ein und klicken dann auf diesen [Link zum Einschreiben](#).

## **Bildnachweis**

Titelbild: Michael Schnelle © Fotoarchiv SKB-Bremen

Question icon created by Freepik - Flaticon. 04.09.2024: [https://www.flaticon.com/free- icons/question](https://www.flaticon.com/free-icons/question)

Paragraph icon created by egorpolyakov - Flaticon. 04.09.2024: <https://www.flaticon.com/free-icons/paragraph>

## **Hilfsmittelnachweis**

Die Texte und Grafiken in diesem Dokument sind ohne Unterstützung von KI entstanden.

## **Einschreiben in den Kurs Unterstützung KI**

Loggen Sie sich bei itslearning ein und öffnen dann diesen [Link zum Einschreiben in den Kurs](#).

## **Impressum**

Herausgeber

Der Senator für Kinder und Bildung

Rembertiring 8-12

28195 Bremen

Redaktion: Oliver Bouwer, Thomas Kieckbusch, Yvonne Schiemann

Layout: Thomas Kieckbusch

Veröffentlichung Juni 2025

Überarbeitung Mai 2026